

[\*\*ЗАКАЗАТЬ\*\*](#)

## **ГИЛЬЗЫ ЗАЩИТНЫЕ ТЕРМОМЕТРИЧЕСКИЕ**

Руководство по эксплуатации  
НКГЖ.408721.002РЭ

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 ВВЕДЕНИЕ .....                                                                                                            | 3  |
| 2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА .....                                                                                                   | 3  |
| 2.1 Назначение изделий .....                                                                                                | 3  |
| 2.2 Технические характеристики .....                                                                                        | 8  |
| 2.3 Конструкция и принцип действия .....                                                                                    | 12 |
| 2.4 Маркировка .....                                                                                                        | 16 |
| 2.5 Упаковка .....                                                                                                          | 16 |
| 3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....                                                                                 | 18 |
| 3.1 Подготовка изделий к использованию .....                                                                                | 18 |
| 3.2 Использование изделий .....                                                                                             | 19 |
| 4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....                                                                                            | 19 |
| 5 ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ, ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБОЧНЫЕ<br>ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА, КОТОРЫЕ ПРИВОДЯТ К ИНЦИДЕНТУ<br>ИЛИ АВАРИИ ..... | 19 |
| 6 ХРАНЕНИЕ .....                                                                                                            | 20 |
| 7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ .....                                                                                                   | 20 |
| 8 УТИЛИЗАЦИЯ .....                                                                                                          | 20 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А Пример записи обозначения при заказе .....                                                                     | 21 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б Общий вид гильз .....                                                                                          | 55 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ В Габаритные, присоединительные размеры .....                                                                    | 58 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Г Избыточные давления .....                                                                                      | 97 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Д Допускаемые скорости потока ГЗ-015 .....                                                                       | 98 |

## 1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Руководство по эксплуатации содержит сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках гильз защитных термометрических (далее - гильзы) и указания, необходимые для правильной и безопасной их эксплуатации.

## 2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 2.1 Назначение изделий

2.1.1 Гильзы предназначены для предотвращения непосредственного воздействия измеряемой среды (давление, скорость среды, химическое воздействие) на средства измерений температуры, термопреобразователи (далее – термопреобразователи) при их монтаже в сосуды, работающие под давлением, а также на трубопроводы или другие объекты.

2.1.2 Гильзы предназначены для многоотраслевого применения (без специальных требований конкретного заказчика), а также могут быть изготовлены с учетом специальных требований заказчика применительно к конкретным условиям эксплуатации.

2.1.3 Гильзы устанавливаются на сосуды и трубопроводы любого размера и формы, с любым направлением потока и должны обеспечивать полную изоляцию термопреобразователей от измеряемой среды.

2.1.4 Модификации, типы, обозначение, вид исполнения гильз представлены в таблицах 2.1 - 2.3.

Таблица 2.1 – Гильзы защитные термометрические сварные толсто-стенные ГЗ-015

| Модификация | Тип       | Монтажная резьба        | Обозначение                        | Вид исполнения                                 |
|-------------|-----------|-------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1           | 2         | 3                       | 4                                  | 5                                              |
| ГЗ-015      | ГЗ-015-01 | M20x1,5                 | НКГЖ.302421.013                    | Общепромышленное<br><br>Специальное назначение |
|             |           | G1/2                    |                                    |                                                |
|             | ГЗ-015-04 | M20x1,5<br>G1/2         | НКГЖ.302466.001                    |                                                |
|             | ГЗ-015-11 | M20x1,5                 | НКГЖ.302441.009<br>НКГЖ.302441.019 |                                                |
|             |           | G1/2                    | НКГЖ.302441.010<br>НКГЖ.302441.021 |                                                |
|             |           | M27x2                   | НКГЖ.302441.012                    |                                                |
|             |           | G3/4                    | НКГЖ.302441.013                    |                                                |
|             |           | M33x2                   | НКГЖ.302441.015                    |                                                |
|             |           | G1                      | НКГЖ.302441.016                    |                                                |
|             |           | K1/2"<br>NPT1/2"<br>K1" | НКГЖ.302441.011                    |                                                |

Продолжение таблицы 2.1

| 1      | 2         | 3                       | 4                                  | 5                                              |
|--------|-----------|-------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|
| ГЗ-015 | ГЗ-015-21 | M20x1,5                 | НКГЖ.302441.004<br>НКГЖ.302441.020 | Общепромышленное<br><br>Специальное назначение |
|        |           | G1/2                    | НКГЖ.302441.005<br>НКГЖ.302441.022 |                                                |
|        |           | M27x2                   | НКГЖ.302441.007                    |                                                |
|        |           | G3/4                    | НКГЖ.302441.008                    |                                                |
|        |           | M33x2                   | НКГЖ.302441.017                    |                                                |
|        |           | G1                      | НКГЖ.302441.018                    |                                                |
|        |           | K1/2"<br>NPT1/2"<br>K1" | НКГЖ.302441.006                    |                                                |

Таблица 2.2 - Гильзы защитные термометрические цельноточенные ГЗ-016

| Модификация | Тип          | Монтажная резьба | Обозначение     | Вид исполнения                                 |
|-------------|--------------|------------------|-----------------|------------------------------------------------|
| 1           | 2            | 3                | 4               | 5                                              |
| ГЗ-016      | ГЗ-016-01    | M20x1,5          | НКГЖ.302441.002 | Общепромышленное<br><br>Специальное назначение |
|             | ГЗ-016-02    | M33x2            | НКГЖ.302442.206 |                                                |
|             | ГЗ-016-03    |                  | НКГЖ.302442.207 |                                                |
|             | ГЗ-016-04    | -                | НКГЖ.302442.210 |                                                |
|             | ГЗ-016-04-01 | -                | НКГЖ.715331.008 |                                                |
|             | ГЗ-016-11    | M20x1,5          | НКГЖ.302448.055 |                                                |
|             |              | G1/2             |                 |                                                |
|             |              | K1/2"            |                 |                                                |
|             |              | NPT1/2"          |                 |                                                |
|             |              | M27x1,5          |                 |                                                |
|             |              | M27x2            |                 |                                                |
|             |              | G3/4             |                 |                                                |
|             |              | K3/4"            |                 |                                                |
|             |              | K1"              |                 |                                                |
|             |              | NPT3/4"          |                 |                                                |
|             |              | NPT1"            |                 |                                                |
|             |              | M33x2            |                 |                                                |
|             |              | G1               |                 |                                                |
|             | ГЗ-016-21    | M20x1,5          | НКГЖ.302448.056 |                                                |
|             |              | G1/2             |                 |                                                |
|             |              | K1/2"            |                 |                                                |
|             |              | NPT1/2"          |                 |                                                |
|             |              | M27x1,5          |                 |                                                |
| M27x2       |              |                  |                 |                                                |

Продолжение таблицы 2.2

| 1      | 2         | 3               | 4               | 5                                                 |
|--------|-----------|-----------------|-----------------|---------------------------------------------------|
| ГЗ-016 | ГЗ-016-21 | G3/4            | НКГЖ.302448.056 | Общепромышленное<br><br>Специальное<br>назначение |
|        |           | K3/4"           |                 |                                                   |
|        |           | K1"             |                 |                                                   |
|        |           | NPT3/4"         |                 |                                                   |
|        |           | NPT1"           |                 |                                                   |
|        |           | M33x2           |                 |                                                   |
|        |           | G1              |                 |                                                   |
|        | ГЗ-016-14 | M20x1,5<br>G1/2 | НКГЖ.302448.061 |                                                   |
|        | ГЗ-016-24 | M20x1,5<br>G1/2 | НКГЖ.302448.062 |                                                   |
|        | ГЗ-016-12 | M27x1,5         | НКГЖ.302448.059 |                                                   |
|        |           | M27x2           |                 |                                                   |
|        |           | G3/4            |                 |                                                   |
|        |           | K3/4"           |                 |                                                   |
|        |           | K1"             |                 |                                                   |
|        |           | NPT3/4"         |                 |                                                   |
|        |           | NPT1"           |                 |                                                   |
|        |           | M33x2           |                 |                                                   |
|        | G1        |                 |                 |                                                   |
|        | ГЗ-016-22 | M27x1,5         | НКГЖ.302448.060 |                                                   |
|        |           | M27x2           |                 |                                                   |
|        |           | G3/4            |                 |                                                   |
|        |           | K3/4"           |                 |                                                   |
|        |           | K1"             |                 |                                                   |
|        |           | NPT3/4"         |                 |                                                   |
|        |           | NPT1"           |                 |                                                   |
|        |           | M33x2           |                 |                                                   |
|        |           | G1              |                 |                                                   |
|        | ГЗ-016-15 | M20x1,5         | НКГЖ.302448.057 |                                                   |
|        |           | G1/2            |                 |                                                   |
|        |           | K1/2"           |                 |                                                   |
|        |           | NPT1/2"         |                 |                                                   |
|        | ГЗ-016-25 | M20x1,5         | НКГЖ.302448.058 |                                                   |
|        |           | G1/2            |                 |                                                   |
|        |           | K1/2"           |                 |                                                   |
|        |           | NPT1/2"         |                 |                                                   |
|        | ГЗ-016 НЗ | -               | НКГЖ.716331.003 |                                                   |

Таблица 2.3 – Гильзы защитные термометрические фланцевые ГЗ-017

| Модификация | Тип       | Номинальный диаметр фланца | Обозначение     | Вид исполнения                                              |
|-------------|-----------|----------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------|
| 1           | 2         | 3                          | 4               | 5                                                           |
| ГЗ-017      | ГЗ-017/01 | DN25                       | НКГЖ.302461.023 | Базовое, ASME B16.5, DIN EN 1092-1*, специальное назначение |
|             |           | DN32                       | НКГЖ.302461.024 |                                                             |
|             |           | DN40                       | НКГЖ.302461.025 |                                                             |
|             |           | DN50                       | НКГЖ.302461.026 |                                                             |
|             |           |                            | НКГЖ.302461.027 |                                                             |
|             | ГЗ-017/02 | DN40                       | НКГЖ.302461.028 |                                                             |
|             |           | DN50                       | НКГЖ.302461.029 |                                                             |
|             | ГЗ-017-16 |                            | НКГЖ.302461.030 |                                                             |
|             |           | DN20                       | НКГЖ.302461.031 |                                                             |
|             |           | DN25                       | НКГЖ.302461.032 |                                                             |
|             |           | DN32                       | НКГЖ.302461.033 |                                                             |
|             |           | DN40                       | НКГЖ.302461.034 |                                                             |
|             |           | DN50                       | НКГЖ.302461.019 |                                                             |
|             | ГЗ-017-26 | DN20                       | НКГЖ.302461.044 |                                                             |
|             |           | DN25                       | НКГЖ.302461.021 |                                                             |
|             |           |                            | НКГЖ.302461.045 |                                                             |
|             |           | DN32                       | НКГЖ.302461.022 |                                                             |
|             |           |                            | НКГЖ.302461.046 |                                                             |
|             | ГЗ-017-11 | DN40                       | НКГЖ.302461.047 |                                                             |
|             |           | DN50                       | НКГЖ.302461.020 |                                                             |
|             |           |                            | НКГЖ.302461.063 |                                                             |
|             |           |                            | НКГЖ.302461.057 |                                                             |
|             | ГЗ-017-21 | DN40                       | НКГЖ.302461.001 |                                                             |
|             |           | DN50                       | НКГЖ.302461.002 |                                                             |
|             |           | DN80                       | НКГЖ.302461.003 |                                                             |
|             |           | DN100                      | НКГЖ.302461.004 |                                                             |
|             | ГЗ-017-12 | DN40                       | НКГЖ.302461.060 |                                                             |
|             |           | DN50                       | НКГЖ.302461.010 |                                                             |
|             |           | DN80                       | НКГЖ.302461.011 |                                                             |
|             |           | DN100                      | НКГЖ.302461.012 |                                                             |
|             | ГЗ-017-22 | DN40                       | НКГЖ.302461.058 |                                                             |
|             |           | DN50                       | НКГЖ.302461.004 |                                                             |
|             |           | DN80                       | НКГЖ.302461.005 |                                                             |
|             |           | DN100                      | НКГЖ.302461.006 |                                                             |
|             | ГЗ-017-22 | DN40                       | НКГЖ.302461.061 |                                                             |
|             |           | DN50                       | НКГЖ.302461.013 |                                                             |
|             |           | DN80                       | НКГЖ.302461.014 |                                                             |
|             |           | DN100                      | НКГЖ.302461.015 |                                                             |

Продолжение таблицы 2.3

| 1      | 2                              | 3     | 4                                  | 5                                                                       |
|--------|--------------------------------|-------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| ГЗ-017 | ГЗ-017-15                      | DN40  | НКГЖ.302461.059                    | Базовое,<br>ASME B16.5,<br>DIN EN 1092-1*,<br>специальное<br>назначение |
|        |                                | DN50  | НКГЖ.302461.007                    |                                                                         |
|        |                                | DN80  | НКГЖ.302461.008                    |                                                                         |
|        |                                | DN100 | НКГЖ.302461.009                    |                                                                         |
|        | ГЗ-017-25                      | DN40  | НКГЖ.302461.062                    |                                                                         |
|        |                                | DN50  | НКГЖ.302461.016                    |                                                                         |
|        |                                | DN80  | НКГЖ.302461.017                    |                                                                         |
|        |                                | DN100 | НКГЖ.302461.018                    |                                                                         |
|        | ГЗ-017-17                      | DN40  | НКГЖ.302461.035                    |                                                                         |
|        |                                | DN50  | НКГЖ.302461.036<br>НКГЖ.302461.037 |                                                                         |
|        | ГЗ-017-27                      | DN40  | НКГЖ.302461.048                    |                                                                         |
|        |                                | DN50  | НКГЖ.302461.049<br>НКГЖ.302461.050 |                                                                         |
|        | ГЗ-017-18                      | DN40  | НКГЖ.302461.038                    |                                                                         |
|        |                                | DN50  | НКГЖ.302461.039<br>НКГЖ.302461.040 |                                                                         |
|        | ГЗ-017-28                      | DN40  | НКГЖ.302461.051                    |                                                                         |
|        |                                | DN50  | НКГЖ.302461.052<br>НКГЖ.302461.053 |                                                                         |
|        | ГЗ-017-19                      | DN40  | НКГЖ.302461.041                    |                                                                         |
|        |                                | DN50  | НКГЖ.302461.042<br>НКГЖ.302461.043 |                                                                         |
|        | ГЗ-017-29                      | DN40  | НКГЖ.302461.054                    |                                                                         |
|        |                                | DN50  | НКГЖ.302461.055<br>НКГЖ.302461.056 |                                                                         |
|        | Примечание - *по согласованию. |       |                                    |                                                                         |

2.1.5 Гильзы предназначены для применения в рабочих средах групп 1, 2 с оборудованием 3, 4 категорий в соответствии с ТР ТС 032/2013.

2.1.6 Гильзы являются прочными при сейсмических воздействиях, эквивалентных воздействию вибрации с параметрами, указанными в таблице 2.4.

Таблица 2.4

|                             |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Частота, Гц                 | 1,0 | 2,0  | 3,0  | 4,0  | 5,0  | 6,0  | 8,0  | 10,0 | 15,0 | 20,0 | 30,0 |
| Ускорение, м/с <sup>2</sup> | 8,0 | 15,0 | 29,0 | 51,0 | 48,0 | 43,0 | 38,0 | 31,0 | 20,0 | 19,0 | 14,0 |

2.1.7 Гильзы предназначены для работы в следующих условиях:

- рабочая среда - жидкая, газообразная, газожидкостная, коррозионная;

- при номинальном давлении рабочей среды:

- 6,3; 4,0; 25,0 МПа для ГЗ-015;
- 6,3; 16,0; 25,0; 50 МПа для ГЗ-016;
- 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10,0; 16,0 МПа для ГЗ-017.

- при предельных скоростях потока воздуха, воды, пара, пароводяной смеси в соответствии с таблицей Д.1 Приложения Д.

По согласованию с заказчиком допускается отклонение от указанных значений.

2.1.7.1 По требованию потребителя может быть проведена оценка использования гильз (расчет на прочность) с целью определения пригодности гильзы при условиях эксплуатации (температура, плотность, номинальное давление рабочей среды), отличных от приведенных в таблицах Д.1, Д.2 Приложения Д.

2.1.8 Пример записи условного обозначения гильз при заказе и в документации другой продукции, в которой они могут быть применены, представлен в приложении А.

## **2.2 Технические характеристики**

2.2.1 Гильзы относятся к неремонтируемым и невосстанавливаемым изделиям.

2.2.2 Монтажная (наружная) резьба гильз ГЗ-015 и ГЗ-016 - М20х1,5; G1/2; K1/2", NPT1/2", K1", NPT1", M27х1,5, M27х2, G3/4, K3/4", NPT3/4", M33х2, G1 - в соответствии с модификацией и типом (таблица 2.5).

2.2.3 Фланцевое присоединение гильз ГЗ-017 – в соответствии с таблицей 2.6.

2.2.4 Внутренняя резьба гильз ГЗ-015 и ГЗ-016 для установки термопреобразователя - М20х1,5; G1/2 – в соответствии с указанными в таблице 2.5 и внутренняя резьба гильз ГЗ-017 для установки термопреобразователя - М20х1,5; G1/2; K1/2", NPT1/2" – в соответствии с указанными в таблице 2.6 (допускается изготавливать гильзы с другой стандартной резьбой при согласовании с заказчиком).

2.2.5 Гильзы изготавливаются с монтажной резьбой: метрической по ГОСТ 24705-2004, с трубной цилиндрической по ГОСТ 6357-81, конической дюймовой по ГОСТ 6111-52 в соответствии с таблицами 2.5, 2.6.

Таблица 2.5 – Резьбовое присоединение гильз ГЗ-015, ГЗ-016

| Тип гильзы                                                                                                                                                     | Резьба                                 |                               | ГОСТ         | Допуск                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                | наружная (монтажная)                   | внутренняя                    |              |                                                             |
| ГЗ-015-01<br>ГЗ-015-04<br>ГЗ-015-11<br>ГЗ-015-21                                                                                                               | метрическая М20х1,5                    | метрическая М20х1,5           | 24705-2004   | для внутренних резьб 6Н, для наружных 6g по ГОСТ 16093-2004 |
|                                                                                                                                                                | метрическая М27х1,5                    |                               |              |                                                             |
|                                                                                                                                                                | метрическая М27х2                      |                               |              |                                                             |
|                                                                                                                                                                | метрическая М33х2                      |                               |              |                                                             |
| ГЗ-016 НЗ*<br>ГЗ-016-01<br>ГЗ-016-02<br>ГЗ-016-03<br>ГЗ-016-04*<br>ГЗ-016-04-01*<br>ГЗ-016-11<br>ГЗ-016-21<br>ГЗ-016-14<br>ГЗ-016-24<br>ГЗ-016-12<br>ГЗ-016-22 | трубная цилиндрическая G1/2-B          | трубная цилиндрическая G1/2-B | 6357-81      | класс точности В (допуск среднего диаметра резьбы)          |
|                                                                                                                                                                | трубная цилиндрическая G3/4-B          |                               |              |                                                             |
|                                                                                                                                                                | трубная цилиндрическая G1-B            |                               |              |                                                             |
|                                                                                                                                                                | коническая дюймовая K1/2"              |                               |              |                                                             |
|                                                                                                                                                                | коническая дюймовая K3/4"              |                               | ГОСТ 6111-52 |                                                             |
|                                                                                                                                                                | коническая дюймовая K1"                |                               |              |                                                             |
|                                                                                                                                                                | коническая дюймовая трубная NPT1/2"*** |                               |              |                                                             |
|                                                                                                                                                                | коническая дюймовая трубная NPT3/4"*** |                               |              |                                                             |
|                                                                                                                                                                | коническая дюймовая трубная NPT1"***   |                               |              |                                                             |
|                                                                                                                                                                |                                        |                               |              |                                                             |
|                                                                                                                                                                |                                        |                               |              |                                                             |
|                                                                                                                                                                |                                        |                               |              |                                                             |
|                                                                                                                                                                |                                        |                               |              |                                                             |
|                                                                                                                                                                |                                        |                               |              |                                                             |
|                                                                                                                                                                |                                        |                               |              |                                                             |

Примечание:

\* - только внутренняя резьба для монтажа термопреобразователя;

\*\* - также в соответствии с ASME B1.20.1-2013.

Таблица 2.6 – Присоединение гильз ГЗ-017

| Присоединение                                            | Резьба внутренняя                              | Тип | ГОСТ         | Допуск                                                   |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----|--------------|----------------------------------------------------------|
| фланцевое                                                | -                                              | 1   | 33259-2015   | -                                                        |
| Резьбовое<br>(для установки термопреобразователя)        | метрическая<br>M20x1,5                         | -   | 24705-2004   | 6H по ГОСТ<br>16093-2004                                 |
|                                                          | трубная цилиндрическая<br>G1/2-B               | -   | 6357-81      | класс точности В (допуск<br>среднего диаметра<br>резьбы) |
|                                                          | коническая дюймовая трубная<br>K1/2", NPT1/2"* | -   | ГОСТ 6111-52 |                                                          |
| Примечание - * Также в соответствии с ASME B1.20.1-2013. |                                                |     |              |                                                          |

2.2.6 Номинальное давление рабочей среды - 6,3; 4,0; 25,0 МПа для ГЗ-015; 6,3; 16,0; 25,0; 50,0 МПа для ГЗ-016; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10,0; 16,0 для ГЗ-017.

2.2.7 Основные технические характеристики гильз приведены в таблицах А.1, А.7, А.9 приложения А.

2.2.8 По устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации гильзы соответствуют группе исполнения V2 по ГОСТ Р 52931-2008.

2.2.9 По устойчивости к внешним факторам гильзы соответствуют группе исполнения D2 по ГОСТ Р 52931-2008.

2.2.10 Гильзы изготавливают из прочного и устойчивого к коррозии материала с соответствующей теплопроводностью согласно таблицам 2.7 - 2.9.

Таблица 2.7 – Материалы основных деталей гильз ГЗ-015

| Таблица 2.7 Материалы основных деталей типа ГЗ-015                                          |                        |                     |                                                                               |                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Наименование детали                                                                         | Материал детали ГЗ-015 | Позиция по рис. 2.1 | Примечание                                                                    |                              |
| Штуцер                                                                                      | сталь 12X18H10T*       | 1                   | 10X17H13M2T*<br>08X18H10T*<br>AISI 316<br>AISI 316L<br>AISI 316Ti<br>AISI 321 | по согласованию с заказчиком |
| Трубка                                                                                      |                        | 2                   |                                                                               |                              |
| Прокладка М1                                                                                | Медь**                 | -                   |                                                                               |                              |
| Примечание:<br>* - в соответствии с ГОСТ 5632-2014;<br>** - в соответствии с ГОСТ 23358-87. |                        |                     |                                                                               |                              |

Таблица 2.8 – Материалы основных деталей гильз ГЗ-016

| Наименование детали | Материал детали ГЗ-016       | Позиция по рис. 2.2 | Примечание                                                                                                                                                                                                            |                              |
|---------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1                   | 2                            | 3                   | 4                                                                                                                                                                                                                     |                              |
| Гильза              | сталь 12X18Н10Т <sup>1</sup> | 2                   | 10X17H13M2T <sup>1</sup><br>03X17H14M3 <sup>1</sup><br>AISI 316L<br>AISI 316Ti<br>BT1-0 <sup>2</sup> (титановый сплав)<br>12X1MФ <sup>3</sup><br>15X25 <sup>1</sup><br>сталь 20 <sup>5</sup><br>сталь 30 <sup>6</sup> | по согласованию с заказчиком |

Продолжение таблицы 2.8

| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                 | 3 | 4 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---|---|
| Прокладка<br>М1                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Медь <sup>4</sup> | 3 |   |
| Примечание:<br><sup>1</sup> - в соответствии с ГОСТ 5632-2014;<br><sup>2</sup> - в соответствии с ГОСТ 19807-91;<br><sup>3</sup> - в соответствии с ГОСТ 20072-74;<br><sup>4</sup> - в соответствии с ГОСТ 23358-87;<br><sup>5</sup> - в соответствии с ГОСТ 1050;<br><sup>6</sup> - в соответствии с ГОСТ 2590. |                   |   |   |

Таблица 2.9 – Материалы основных деталей гильз ГЗ-017

| Наименование детали                                                                                                                     | Материал детали<br>ГЗ-017                                                            | Позиция<br>по рис.<br>2.3 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Фланец                                                                                                                                  | сталь 08Х18Н10Т*                                                                     | 1                         |
| Шток                                                                                                                                    | сталь 10Х17Н13М2Т*,**<br>AISI 316***<br>AISI 316L***<br>AISI 316Ti***<br>AISI 321*** | 2                         |
| Примечание:<br>* - в соответствии с ГОСТ 5632-2014;<br>** - при температуре рабочей среде t<350;<br>*** - по согласованию с заказчиком. |                                                                                      |                           |

Допускается изготавливать гильзы из материалов, отличных от указанных в таблицах 2.7-2.9, в соответствии с требованиями заказчика.

2.2.11 Гильзы предназначены для монтажа в них термопреобразователей с монтажными длинами (L) 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150 мм.

По согласованию с заказчиком допускается отклонение от указанных значений.

2.2.12 Наружный диаметр защитной трубы (или диаметр окончания конической части) (d) соответствует 8(4), 8(6), 10(6), 12(6), 12(8), 14(10), 14(8), 16(10), 20(10) мм для ГЗ-015; 17(6), 17(8), 17(10), 20(10), 17-10(8), 17-12,7(6), 26-12(7Н12), 26-12(6,6) мм для ГЗ-016. В скобках указан наружный диаметр монтажной части термопреобразователя.

2.2.12.1 Диаметр монтажной части термопреобразователя (d)/ наружный диаметр (D) ГЗ-017 соответствует 3/9R12 (12x2,5), 4(4,5)/10R12 (12x2,5), 6/12 (12x2,5), 6/12R16 (16x2,5), 6/12R20 (20x4,5), 8/14R16 (16x2,5), 8/14R20 (20x4,5), 10/16 (16x2,5), 10/20 (20x2,5), 10/20 (20x4,5), 6/12, 6/17, 6/32, 8/17, 8/32, 10/17, 10/32.

2.2.13 Масса, кг:

- от 0,2 до 1,250 для гильз ГЗ-015, ГЗ-016;

- от 3 до 7 для гильз ГЗ-017.

2.2.14 Предельные отклонения размеров гильз не превышают указанных в конструкторской документации.

2.2.15 Общий вид гильз представлен на рисунках Б.1 – Б.6 приложения Б.

2.2.16 Габаритные и присоединительные размеры гильз указаны в приложении В.

2.2.17 Показатели надежности (для некоррозионных сред)

2.2.17.1 Вероятность безотказной работы в течение срока службы 10 лет - 0,98 для ГЗ-015, 30 лет - 0,98 для ГЗ-016, 20 лет – 0,98 для ГЗ-017.

2.2.17.2 Назначенный срок службы:

- 10 лет для ГЗ-015,

- 30 лет для ГЗ-016,

- 20 лет ГЗ-017.

2.2.17.3 Средний срок сохраняемости:

- 5 лет для ГЗ-015,

- 15 лет для ГЗ-016,

- 10 лет для ГЗ-017.

## **2.3 Конструкция и принцип действия**

2.3.1 ГЗ-015 изготавливаются составными (сварными), ГЗ-016 – цельноточеными, ГЗ-017 - фланцевыми. Гильзы монтируются в процесс с помощью резьбового или фланцевого присоединения. Термопреобразователь монтируется непосредственно в защитную гильзу с помощью внутренней резьбы.

2.3.2 Общее устройство гильз ГЗ-015 представлено на рисунке 2.1, ГЗ-016 – на рисунке 2.2, ГЗ-017 – на рисунке 2.3.

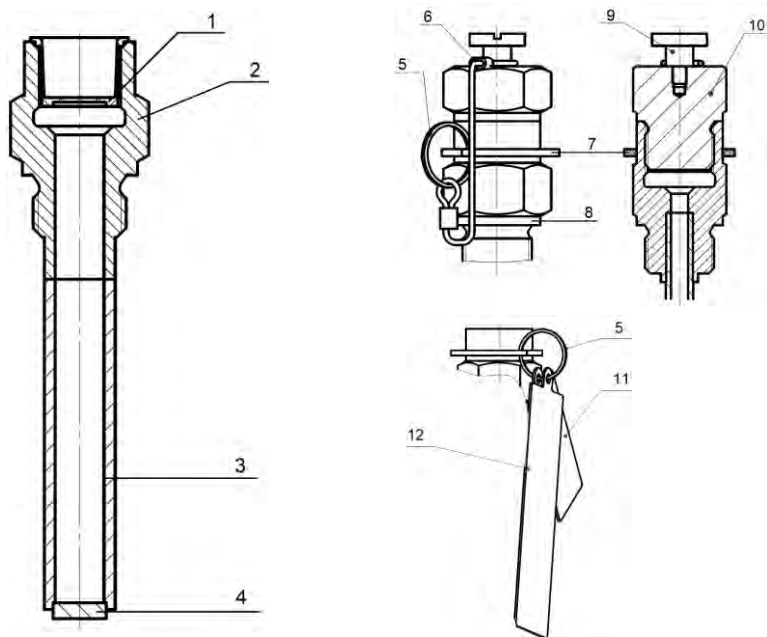


Рисунок 2.1 – Общее устройство гильз ГЗ-015

| Позиция | Наименование                             |
|---------|------------------------------------------|
| 1       | Заглушка пластиковая транспортировочная* |
| 2       | Штуцер ГЗ-015**                          |
| 3       | Трубка ГЗ-015**                          |
| 4       | Дно гильзы ГЗ-015**                      |
| 5       | Кольцо*                                  |
| 6       | Тросик*                                  |
| 7       | Кольцо пломбировочное*                   |
| 8       | Прокладка медная М1                      |
| 9       | Винт*                                    |
| 10      | Заглушка*                                |
| 11      | Бирка 25х52 мм*                          |
| 12      | Бирка 30х100 мм*                         |

Примечание:

\* - не применимо для ГЗ-015-01;

\*\* - в соответствии с исполнением.

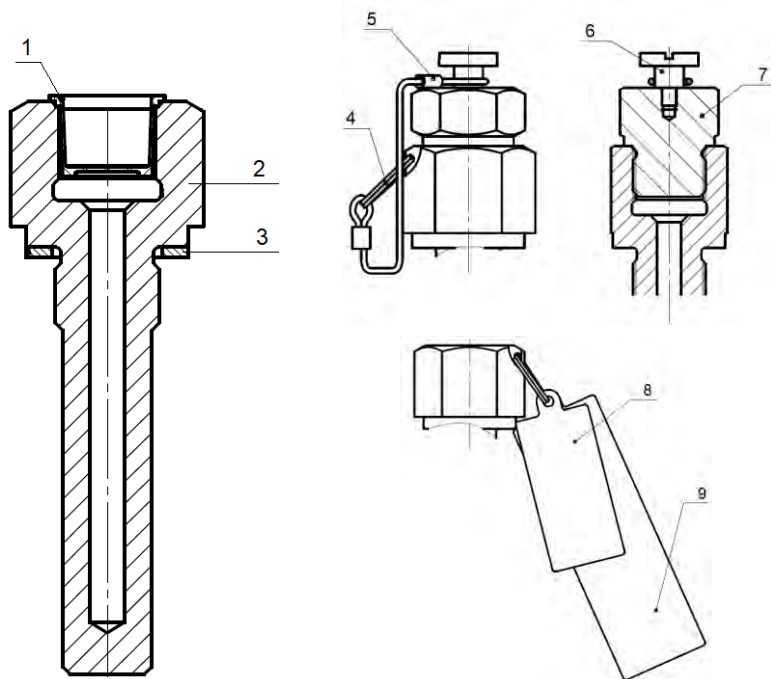


Рисунок 2.2 – Общее устройство гильз ГЗ-016

| Позиция | Наименование                             |
|---------|------------------------------------------|
| 1       | Заглушка пластиковая транспортировочная* |
| 2       | Гильза ГЗ-016**                          |
| 3       | Прокладка медная М1                      |
| 4       | Кольцо*                                  |
| 5       | Тросик*                                  |
| 6       | Винт*                                    |
| 7       | Заглушка*                                |
| 8       | Бирка 30x60 мм*                          |
| 9       | Бирка 30x100 мм*                         |

Примечание:

\* - не применимо для ГЗ-016-04, ГЗ-016-04-01;

\*\* - в соответствии с исполнением.

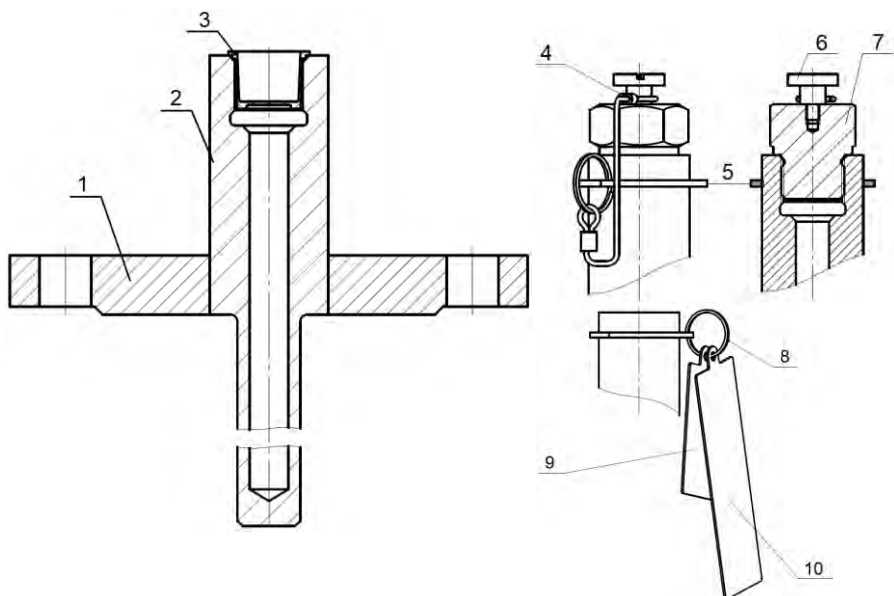


Рисунок 2.3 – Общее устройство гильз ГЗ-017

| Позиция                                     | Наименование                            |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1                                           | Фланец                                  |
| 2                                           | Шток*                                   |
| 3                                           | Заглушка пластиковая транспортировочная |
| 4                                           | Тросик                                  |
| 5                                           | Кольцо пломбировочное                   |
| 6                                           | Винт                                    |
| 7                                           | Заглушка                                |
| 8                                           | Кольцо                                  |
| 9                                           | Бирка 30x60 мм                          |
| 10                                          | Бирка 30x100 мм                         |
| Примечание - *в соответствии с исполнением. |                                         |

## **2.4 Маркировка**

2.4.1 Маркировка гильз производится в соответствии с чертежами НКГЖ.302421.013, НКГЖ.302441.004 – НКГЖ.302441.013, НКГЖ.302441.015 – НКГЖ.302441.022, НКГЖ.302466.001 для ГЗ-015; НКГЖ.302441.002, НКГЖ.302442.206, НКГЖ.302442.207, НКГЖ.302442.210, НКГЖ.715331.008, НКГЖ.302448.055 – НКГЖ.302448.062, НКГЖ.716331.003 для ГЗ-016; НКГЖ.302461.023 – НКГЖ.302461.056, НКГЖ.302449.009, НКГЖ.302461.001 – НКГЖ.302461.063 для ГЗ-017.

2.4.2 Маркировка наносится на плоские грани шестигранных частей ГЗ-015, ГЗ-016 и на поверхности фланца ГЗ-017 методом лазерной или ударной гравировки шрифтом Arial высотой 2,5 и 3,5 мм.

2.4.3 Маркировка ГЗ-015, ГЗ-016 содержит:

- наименование предприятия-изготовителя;
- тип гильзы;
- длину и диаметр рабочей части монтируемого термопреобразователя;
- значение номинального давления PN;
- резьбу монтируемого термопреобразователя, монтажная резьба гильзы;
- заводской номер и дату изготовления;
- наименование марки материала.

2.4.3.1 Маркировка ГЗ-017 содержит:

- тип гильзы;
- наименование предприятия-изготовителя;
- номинальный диаметр DN и номинальное давление PN фланца;
- исполнение уплотнительной поверхности фланца;
- монтажную длину термопреобразователя/ длину погружной части гильзы;
- диаметр монтажной части термопреобразователя/ наружный диаметр гильзы;
- внутреннюю резьбу для монтажа термопреобразователя;
- значение расчетного давления гильзы P;
- заводской номер и дату изготовления;
- наименование марки материала.

## **2.5 Упаковка**

2.5.1 Упаковка производится в соответствии с ГОСТ 23170-78 и обеспечивает полную сохраняемость гильз.

2.5.2 Упаковывание гильз производится в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от плюс 15 до плюс 40 °С и относительной влажности 80 % и содержанием в воздухе коррозионных агентов, не превышающим установленного для атмосферы типа IV по ГОСТ 15150-69.

2.5.3 При упаковывании на всю длину рабочей части гильз установлена сетка-рукав (для ГЗ-015, ГЗ-016) и заглушка пластиковая транспортировочная (для ГЗ-015-11, ГЗ-015-21, ГЗ-016, ГЗ-017).

2.5.4 Гильзы упакованы в картонные коробки с заполнением свободного пространства амортизационным материалом.

2.5.5 В качестве внешней упаковки (тары) используются фанерные ящики по ГОСТ 5959-80.

2.5.6 Эксплуатационно-техническая документация, отправляемая с гильзами, помещена в пакеты из полиэтиленовой пленки марки М толщиной не менее 0,2 мм по ГОСТ 10354-82 с zip-lock и упакована в тару вместе с гильзами.

## **3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

### **3.1 Подготовка изделий к использованию**

#### **3.1.1 Указания мер безопасности**

3.1.1.1 К работам по монтажу, эксплуатации и обслуживанию гильз допускаются лица, имеющие необходимую квалификацию, изучившие комплект эксплуатационных документов и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

3.1.1.2 Все виды работ с гильзами необходимо производить при отсутствии повышенной температуры и давления измеряемой среды.

3.1.1.3 Безопасность эксплуатации гильз обеспечивается:

- надёжным креплением при монтаже на объекте;
- прочностью и плотностью материалов, находящихся под давлением рабочей среды.

#### **3.1.2 Внешний осмотр**

3.1.2.1 При внешнем осмотре устанавливают отсутствие механических повреждений, комплектность, соответствие маркировки.

При наличии дефектов, влияющих на работоспособность гильз, несоответствия комплектности, маркировки определяют возможность их дальнейшего применения.

3.1.2.2 Проверяют наличие паспорта с отметкой ОТК.

#### **3.1.3 Монтаж изделий**

3.1.3.1 Монтаж гильз на объекте эксплуатации проводится в соответствии с нормативной и эксплуатационной документацией на оборудование, на котором они монтируются. Общие требования к монтажу соединений и рекомендуемые усилия затяжки - по ГОСТ 15763-2005.

3.1.3.1.1 Размеры под ключ указаны в таблицах А.1, А.7 приложения А.

3.1.3.2 Перед монтажом гильз на объекте эксплуатации прокладку медную М1 необходимо отжечь.

3.1.3.3 Монтаж и демонтаж гильз на объекте производить при полном отсутствии избыточного давления.

3.1.3.4 Соединения гильз перед сборкой очистить от пыли и грязи. Следует убедиться в отсутствии вмятин и других явных дефектов. В процессе монтажа гильзы не должны подвергаться термическим или механическим ударам.

## **3.2 Использование изделий**

3.2.1 Произвести монтаж гильз на объекте в соответствии с п. 3.1.3.

3.2.2 Эксплуатация гильз, имеющих механические повреждения, не допускается.

3.2.3 Монтаж гильз на месте эксплуатации и их последующая эксплуатация должны осуществляться в соответствии с требованиями данного руководства по эксплуатации, а также назначением, параметрами и условиями эксплуатации гильз.

## **4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

4.1 В целях поддержания исправного состояния и постоянной готовности гильз к применению по назначению должно проводиться техническое обслуживание.

4.2 Техническое обслуживание гильз сводится к соблюдению правил эксплуатации, хранения и транспортирования, изложенных в данном руководстве по эксплуатации НКГЖ.408721.002РЭ, а также профилактическим осмотрам.

4.3 Профилактические осмотры проводятся в порядке, установленном на объектах эксплуатации, и включают:

- внешний осмотр;
- удаление пыли и грязи;
- проверку прочности крепления;
- контроль герметичности соединений.

4.4 В случае выявления негерметичного соединения гильзы к бобышке необходимо провести замену уплотняющей прокладки при отсутствии избыточного давления и повышенной температуры рабочей среды (не более 49 °С).

4.5 Гильзы относятся к неремонтируемым и невосстанавливаемым изделиям.

4.6 В случае обнаружения повреждений, не подлежащих устранению, гильза подлежит утилизации.

## **5 ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ, ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА, КОТОРЫЕ ПРИВОДЯТ К ИНЦИДЕНТУ ИЛИ АВАРИИ**

5.1 Потеря герметичности по отношению к внешней среде корпусных деталей и потеря герметичности при присоединении к процессу являются критическими отказами.

5.2 К возможным ошибочным действиям персонала, приводящим к инциденту или аварии, относятся:

- установка гильз с цилиндрической резьбой без уплотняющих прокладок;

- использование гильз для работы в условиях, не соответствующих указанным в настоящем руководстве по эксплуатации;
- проведение монтажа, демонтажа гильз при повышенной температуре и давлении рабочей среды;
- использование гильз при отсутствии эксплуатационной документации.

## **6 ХРАНЕНИЕ**

6.1 Условия хранения гильз в транспортной таре на складе изготовителя и потребителя должны соответствовать условиям 5 (с температурой от минус 60 до плюс 60 °С) по ГОСТ 15150-69 в атмосфере типа IV.

В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси.

6.2 Расположение гильз в хранилищах должно обеспечивать свободный доступ к ним.

6.3 Гильзы следует хранить на стеллажах.

6.4 Расстояние между стенами, полом хранилища и гильзами должно быть не менее 100 мм.

## **7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

7.1 Гильзы транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах. Крепление тары в транспортных средствах должно производиться согласно правилам, действующим на соответствующих видах транспорта.

7.2 Во время проведения погрузочно-разгрузочных работ и при транспортировании ящики не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. Способ укладки ящиков в транспортное средство должен исключать их перемещение.

7.3 Условия транспортирования гильз в транспортной таре должны соответствовать условиям 5 (с температурой от минус 60 до плюс 60 °С) по ГОСТ 15150-69 в атмосфере типа IV с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций.

## **8 УТИЛИЗАЦИЯ**

8.1 Гильзы не содержат вредных материалов и веществ, требующих специальных методов утилизации.

8.2 После окончания срока службы гильзы подвергаются мероприятиям по подготовке и отправке на утилизацию. При этом следует руководствоваться нормативно-техническими документами, принятыми в эксплуатирующей организации.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Пример записи обозначения при заказе

#### Гильзы защитные термометрические ГЗ-015

|        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| ГЗ-015 | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | ТУ |
| 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |

1. Модификация защитной гильзы
2. Вариант исполнения:
  - базовое исполнение: общепромышленное, код «—», гильза, имеющая многоотраслевое применение и к которой не предъявляются какие-либо специальные требования конкретного заказчика;
  - специальное назначение – код заказа «НЗ№XXXX», гильза с учетом специальных требований применительно к конкретным условиям эксплуатации, в соответствии с опросным листом №XXXX
3. Конструктивное исполнение (таблица А.1, А.2)
4. Монтажная резьба гильзы, М (таблица А.1)
5. Внутренняя резьба для монтажа датчика, М1 (таблица А.1)
6. Диаметр монтажной части датчика d/ наружный диаметр гильзы, D, мм (таблица А.1)
7. Монтажная длина датчика L, мм (таблица А.1): 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, другие длины по согласованию
8. Код марки материала (таблица А.4) Базовое исполнение: код «Н10»
9. Номинальное давление PN, МПа: (таблица А.1) Базовое исполнение: 6,3 МПа.
10. Дополнительные опции (таблица А.3), **для ГЗ-015-01 всегда код «—»**
11. Протокол гидравлических испытаний. Код «VN» Базовое исполнение: Без протокола, код «—»
12. Расчет на прочность Код «F11» Базовое исполнение: код «—». Для расчета необходимы входные данные.
13. Технические условия НКГЖ.408721.002 ТУ Код «ТУ».

#### Пример заказа

|        |   |    |         |         |      |     |     |     |    |    |    |    |
|--------|---|----|---------|---------|------|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| ГЗ-015 | — | 11 | M20x1,5 | M20x1,5 | 8/12 | 160 | H10 | 6,3 | ZT | —  | —  | ТУ |
| 1      | 2 | 3  | 4       | 5       | 6    | 7   | 8   | 9   | 10 | 11 | 12 | 13 |

## Продолжение приложения А

Таблица А.1

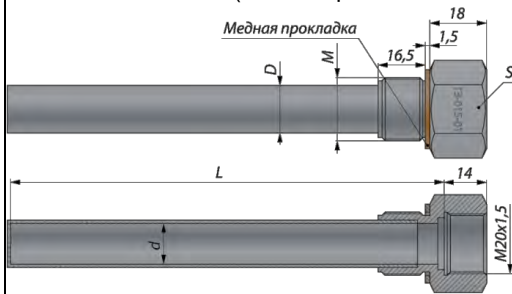
| Тип гильзы             | Монтажная резьба гильзы, М | Длина резьбы гильзы L2, мм | Размер под ключ, S | Диаметр монтажной части датчика / Наружный диаметр гильзы, d/D, мм | Номинальное давление PN, МПа | Монтажная длина датчика L, мм | Внутренняя резьба для монтажа датчика М1 |
|------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|
| ГЗ-015-01              | M20x1,5<br>G1/2            | 14                         | 27                 | 8/12                                                               | 6,3; 25                      | 60...3150                     | M20x1,5<br>G1/2                          |
|                        |                            |                            |                    | 10/14                                                              | 6,3; 25                      |                               |                                          |
|                        |                            |                            |                    | 10/16                                                              | 6,3; 25                      |                               |                                          |
| ГЗ-015-11<br>ГЗ-015-21 | M20x1,5<br>G1/2            | 14                         | 27                 | 4/8                                                                | 6,3                          | 60...3150                     | M20x1,5<br>G1/2                          |
|                        |                            |                            |                    | 6/10                                                               | 6,3                          |                               |                                          |
|                        |                            |                            |                    | 6/12                                                               | 6,3; 25                      |                               |                                          |
|                        |                            |                            |                    | 8/12                                                               | 6,3                          |                               |                                          |
|                        |                            |                            |                    | 8/14                                                               | 6,3; 25                      |                               |                                          |
|                        |                            |                            |                    | 10/14                                                              | 6,3                          |                               |                                          |
|                        |                            |                            |                    | 10/16                                                              | 6,3; 25                      |                               |                                          |
|                        | K1/2"<br>NPT1/2"           | 21                         | 27                 | 4/8                                                                | 6,3                          | 60...3150                     | M20x1,5<br>G1/2                          |
|                        |                            |                            |                    | 6/10                                                               | 6,3                          |                               |                                          |
|                        |                            |                            |                    | 6/12*                                                              | 6,3                          |                               |                                          |
|                        |                            |                            |                    | 8/12                                                               | 6,3                          |                               |                                          |
|                        |                            |                            |                    | 8/14*                                                              | 6,3                          |                               |                                          |
|                        | M27x2<br>G3/4              | 16                         | 36                 | 10/14                                                              | 6,3                          | 60...3150                     | M20x1,5<br>G1/2                          |
|                        |                            |                            |                    | 6/12                                                               | 6,3; 25                      |                               |                                          |
|                        |                            |                            |                    | 8/14                                                               | 6,3; 25                      |                               |                                          |
|                        | M33x2<br>G1                | 18                         | 41                 | 10/16                                                              | 6,3; 25                      | 60...3150                     | M20x1,5<br>G1/2                          |
|                        |                            |                            |                    | 6/12                                                               | 6,3; 25                      |                               |                                          |
|                        |                            |                            |                    | 8/14                                                               | 6,3; 25                      |                               |                                          |

Примечание — Уплотнительное соединение присоединения к процессу соответствует ГОСТ 22526-77, по согласованию с заказчиком возможно изготовление другой стандартной резьбы.  
\* — По отдельному согласованию.

## Продолжение приложения А

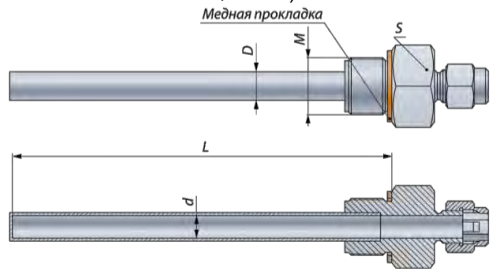
Таблица А.2 – Конструкция

ГЗ-015-01 (без отверстия

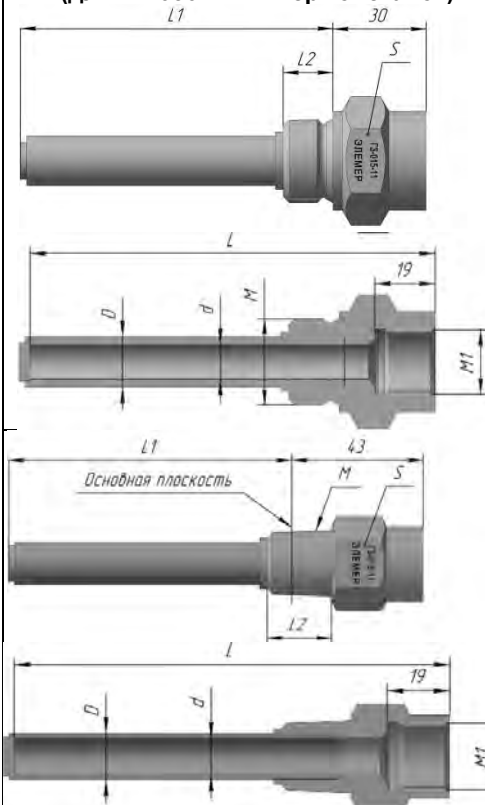


я для пломбировки)

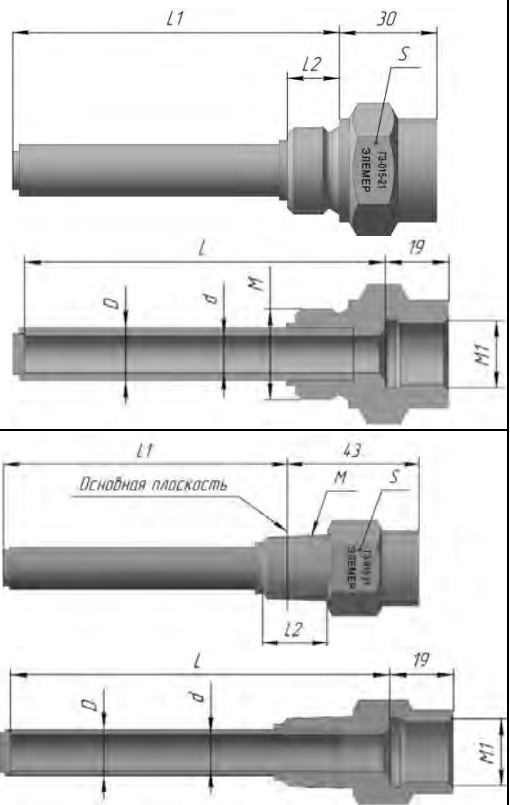
ГЗ-015-04 - сварные, крепление термопреобразователя цанговым зажимом (давление, Ру - 4,0 МПа)



ГЗ-015-11  
L от торца  
(для ПТ 0304-ВТ и термовставок)



ГЗ-015-21



## Продолжение приложения А

Таблица А.3 – Дополнительные опции

| Код           | Заглушка с тросиком<br>Код «ZT» | Дополнительная бирка Код «30x60» или «30x100» | Код «KKS» бирка (список в доп. сведениях) | Кольцо с 3 отверстиями для пломбировки, бирки, фиксации, заглушки |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| —             | —                               | —                                             | —                                         | —                                                                 |
| ZT            | +                               | —                                             | —                                         | +                                                                 |
| ZT_30x60      | +                               | +                                             | —                                         | +                                                                 |
| ZT_30x100     | +                               | +                                             | —                                         | +                                                                 |
| KKS           | —                               | —                                             | +                                         | +                                                                 |
| 30x60         | —                               | +                                             | —                                         | +                                                                 |
| 30x100        | —                               | +                                             | —                                         | +                                                                 |
| KKS_30x60     | —                               | +                                             | +                                         | +                                                                 |
| KKS_30x100    | —                               | +                                             | +                                         | +                                                                 |
| K3            | —                               | —                                             | —                                         | +                                                                 |
| ZT_KKS        | +                               | —                                             | +                                         | +                                                                 |
| ZT_30x60_KKS  | +                               | +                                             | +                                         | +                                                                 |
| ZT_30x100_KKS | +                               | +                                             | +                                         | +                                                                 |

Таблица А.4 - Материал

| Код                                                                                                                               | Марка материала |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| H10 (базовое исполнение)                                                                                                          | 12X18H10T       |
| Примечание — По согласованию с заказчиком возможно изготовление гильз из следующих материалов: 10X17H13M2T, AISI 316L, AISI 316Ti |                 |

## Продолжение приложения А

### Гильзы защитные термометрические цельноточеные ГЗ-016

|        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| ГЗ-016 | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | ТУ | X  |
| 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |

1. Модификация защитной гильзы
2. Вариант исполнения:
  - Базовое исполнение: *Общепромышленное, код «—», гильза, имеющая многоотраслевое применение и к которой не предъявляются какие-либо специальные требования конкретного заказчика;*
  - специальное назначение – код заказа «НЗ№XXXX», гильза с учетом специальных требований применительно к конкретным условиям эксплуатации, в соответствии с опросным листом №XXXX
3. Конструктивное исполнение (таблица А.7)
4. Монтажная резьба гильзы, М (таблица А.7)
5. Внутренняя резьба для монтажа датчика, М1 (таблица А.7)
6. Диаметр монтажной части датчика d/ наружный диаметр гильзы D, мм (таблица А.7)
7. Монтажная длина датчика L, мм (таблица А.7): 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, другие длины по согласованию
8. Код марки материала (таблица А.6) Базовое исполнение: код «Н10»
9. Номинальное давление PN, МПа: (таблица А.7) Базовое исполнение: 16 МПа.
10. Дополнительные опции (таблица А.5) *Кроме ГЗ-016-04 и ГЗ-016-04-01*
11. Протокол гидравлических испытаний. Код «VN» Базовое исполнение: Без протокола, код «—»
12. Расчет на прочность Код «F11» Базовое исполнение: код «—» Для расчета необходимы входные данные.
13. Технические условия НКГЖ.408721.002 ТУ Код «ТУ»
14. Статус заказа: «—» Стандартный; «НЗ» с листом согласования.

### Пример заказа

|        |   |    |         |         |      |     |     |    |    |    |    |    |    |
|--------|---|----|---------|---------|------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|
| ГЗ-016 | — | 21 | M20x1,5 | M20x1,5 | 8/17 | 160 | H10 | 25 | ZT | —  | —  | ТУ | —  |
| 1      | 2 | 3  | 4       | 5       | 6    | 7   | 8   | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |

## Продолжение приложения А

Таблица А.5 – Дополнительные опции

| Код                  | Заглушка с тросиком<br>Код «ЗТ» | Дополнительная бирка Код «30x60» или «30x100» | Код «KKS» бирка (список в доп. сведениях) | Отверстия для пломбировки, бирки, фиксации, заглушки |
|----------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| —                    | —                               | —                                             | —                                         | —                                                    |
| <b>КЗ</b>            | —                               | —                                             | —                                         | +                                                    |
| <b>ЗТ</b>            | +                               | —                                             | —                                         | +                                                    |
| <b>ЗТ_30x60</b>      | +                               | +                                             | —                                         | +                                                    |
| <b>ЗТ_30x100</b>     | +                               | +                                             | —                                         | +                                                    |
| <b>KKS</b>           | —                               | —                                             | +                                         | +                                                    |
| <b>30x60</b>         | —                               | +                                             | —                                         | +                                                    |
| <b>30x100</b>        | —                               | +                                             | —                                         | +                                                    |
| <b>KKS_30x60</b>     | —                               | +                                             | +                                         | +                                                    |
| <b>KKS_30x100</b>    | —                               | +                                             | +                                         | +                                                    |
| <b>ЗТ_KKS</b>        | +                               | —                                             | +                                         | +                                                    |
| <b>ЗТ_30x60_KKS</b>  | +                               | +                                             | +                                         | +                                                    |
| <b>ЗТ_30x100_KKS</b> | +                               | +                                             | +                                         | +                                                    |

Таблица А.6 - Материал

| Код                                                                                                                                                                       | Марка материала |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| H10 (базовое исполнение)                                                                                                                                                  | 12X18H10T       |
| Примечание — По спецзаказу возможно изготовление гильз из следующих материалов:<br>10X17H13M2T, AISI 316Ti, 03X17H14M3, AISI 316L, BT1-0 (титановый сплав), 12X1МФ, 15Х25 |                 |

### Определение монтажной длины датчика (размер $L_{\text{монт}}$ )

Для подвижного штуцера определяется длина погружаемой части до плоскости тарельчатой шайбы.

Для приваренных штуцеров длина может быть указана как от поверхности уплотнения (уплотняющей прокладки), так и от начала цилиндрической погружной части, в этом случае следует уменьшить  $L_{\text{монт}}$ .

Возможно использование передвижного штуцера ШП-М20-d-М и датчика с гладким штоком (без штуцера), в этом случае  $L_{\text{монт}}$  датчика должна быть заведомо больше  $L$  гильзы.

### Внимание!

Предельная температура эксплуатации зависит от материала гильзы и материала прокладки.

Прокладки в комплект не входят (по отдельному заказу).

## Продолжение приложения А

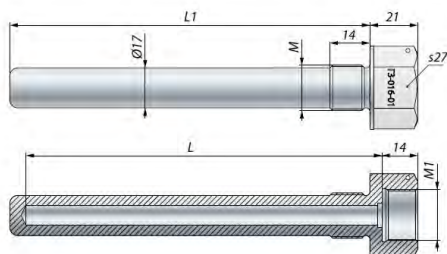
Таблица А.7 –Конструктивные исполнения

| Тип гильзы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Монтажная резьба гильзы*, М | Длина резьбы гильзы L2, мм | Размер под ключ, S | Диаметр монтажной части датчика / Наружный диаметр гильзы (или диаметр окончания конической части), d/D, мм | Номинальное давление** РN, МПа | Монтажная длина датчика, L, мм (Другие длины по согласованию) | Внутренняя резьба для монтажа датчика* М1 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| ГЗ-016-01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | М20х1,5                     | 14                         | 27                 | 6/17                                                                                                        | <b>16</b> ; 25                 | 60...400                                                      | <b>М20х1,5</b><br>G1/2                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                             |                            |                    | <b>8/17</b>                                                                                                 | <b>16</b> ; 25                 |                                                               |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                             |                            |                    | 10/17                                                                                                       | <b>16</b> ; 25                 |                                                               |                                           |
| ГЗ-016-02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | М33х2                       | 30                         | 41                 | 6/17                                                                                                        | <b>16</b> ; 25; 50             | 80...400                                                      | <b>М20х1,5</b><br>G1/2                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                             |                            |                    | <b>8/17</b>                                                                                                 | <b>16</b> ; 25; 50             |                                                               |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                             |                            |                    | 10/20                                                                                                       | <b>16</b> ; 25                 |                                                               |                                           |
| ГЗ-016-03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | М33х2                       | 30                         | 41                 | Переход внутреннего диаметра 10-8/17                                                                        | <b>16</b> ; 25; 50             | 80...400                                                      | <b>М20х1,5</b><br>G1/2                    |
| ГЗ-016-04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | —                           | —                          | —                  | Переход внутреннего диаметра 10-8/17                                                                        | <b>16</b> ; 25; 50             | 80...400                                                      | <b>М20х1,5</b><br>G1/2                    |
| ГЗ-016-04-01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | —                           | —                          | —                  | 6/17<br>8/17<br>10/17                                                                                       | <b>16</b> ; 25; 50             | 60...630                                                      | <b>М20х1,5</b><br>G1/2                    |
| * — По согласованию с заказчиком возможно изготовление другой стандартной резьбы.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |                            |                    |                                                                                                             |                                |                                                               |                                           |
| ** — Под номинальным давлением понимается наибольшее избыточное рабочее давление при температуре рабочей среды 20 °С, при котором обеспечивается заданный срок службы соединений трубопроводов и арматуры, имеющих определенные размеры, обоснованные расчетом на прочность при выбранных материалах и характеристиках прочности их при температуре 20 °С (ГОСТ 26349-84). |                             |                            |                    |                                                                                                             |                                |                                                               |                                           |

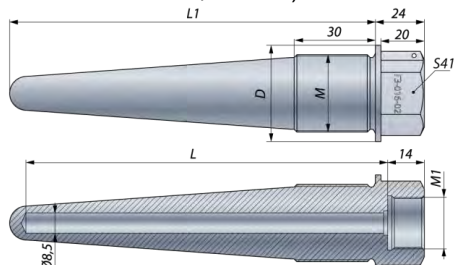
## Продолжение приложения А

Продолжение таблицы А.7

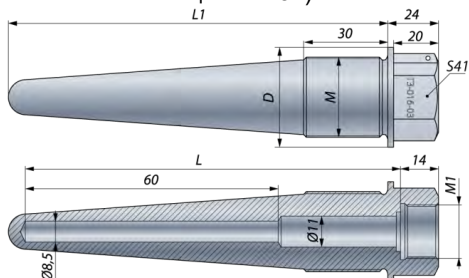
ГЗ-016-01 (отверстие для пломбировки – опция «К3»)



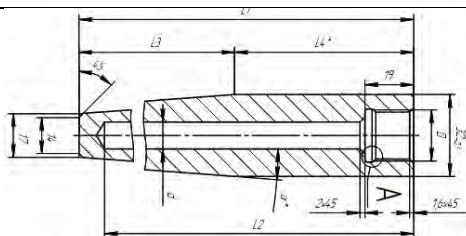
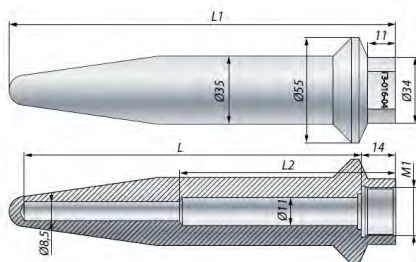
ГЗ-016-02 (отверстие для пломбировки – опция «К3»)



ГЗ-016-03 (отверстие для пломбировки опция - «К3»)



ГЗ-016-04 (без отверстия для пломбировки)



## Продолжение приложения А

Цилиндрический шток. Уплотнение штуцеров с метрической и трубной резьбой по **ГОСТ 22526-77**

Продолжение таблицы А.7

| Тип гильзы             | Монтажная резьба гильзы*, М | Длина резьбы гильзы L2, мм | Размер под ключ, S | Диаметр монтажной части датчика / Наружный диаметр гильзы (или диаметр окончания конической части), d/D, мм | Номинальное давление** РN, МПа | Монтажная длина датчика L, мм (Другие длины по согласованию) | Внутренняя резьба для монтажа датчика* М1 |
|------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| ГЗ-016-11<br>ГЗ-016-21 | M20x1,5<br>G1/2             | 14                         | 27                 | 6/17                                                                                                        | 16; 25                         | 60...500                                                     | <b>M20x1,5</b><br>G1/2                    |
|                        |                             |                            |                    | 8/17                                                                                                        | 16; 25                         |                                                              |                                           |
|                        |                             |                            |                    | 10/17                                                                                                       | 16; 25                         |                                                              |                                           |
|                        | K1/2"<br>NPT½"              | 21                         | 27                 | 6/17                                                                                                        | 6,3; 16                        | 60...500                                                     | <b>M20x1,5</b><br>G1/2                    |
|                        |                             |                            |                    | 8/17                                                                                                        | 6,3; 16                        |                                                              |                                           |
|                        |                             |                            |                    | 10/17                                                                                                       | 6,3; 16                        |                                                              |                                           |
|                        | M27x1,5<br>M27x2<br>G3/4    | 16                         | 36                 | 6/17                                                                                                        | 16; 25                         | 60...500                                                     | <b>M20x1,5</b><br>G1/2                    |
|                        |                             |                            |                    | 8/17                                                                                                        | 16; 25                         |                                                              |                                           |
|                        |                             |                            |                    | 10/17                                                                                                       | 16; 25                         |                                                              |                                           |
|                        | K3/4"<br>NPT¾"              | 21                         | 36                 | 6/17                                                                                                        | 6,3; 16                        | 60...500                                                     | <b>M20x1,5</b><br>G1/2                    |
|                        |                             | 21                         | 36                 | 8/17                                                                                                        | 6,3; 16                        |                                                              |                                           |
|                        |                             | 21                         | 36                 | 10/17                                                                                                       | 6,3; 16                        |                                                              |                                           |
|                        | M33x2<br>G1                 | 18                         | 41                 | 6/17                                                                                                        | 16; 25                         | 60...500                                                     | <b>M20x1,5</b><br>G1/2                    |
|                        |                             |                            |                    | 8/17                                                                                                        | 16; 25                         |                                                              |                                           |
|                        |                             |                            |                    | 10/17                                                                                                       | 16; 25                         |                                                              |                                           |

\* — Уплотнение штуцеров с метрической и трубной резьбой по **ГОСТ 22526-77**. Конические резьбы по ГОСТ 6111-52. По согласованию возможно изготовление другой стандартной резьбы.

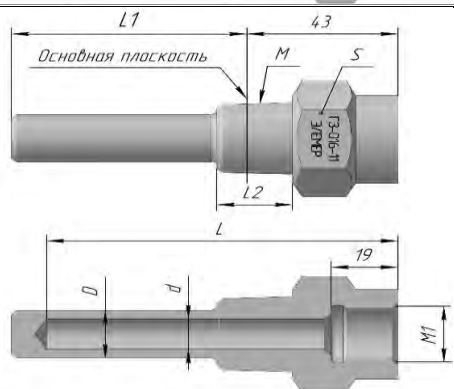
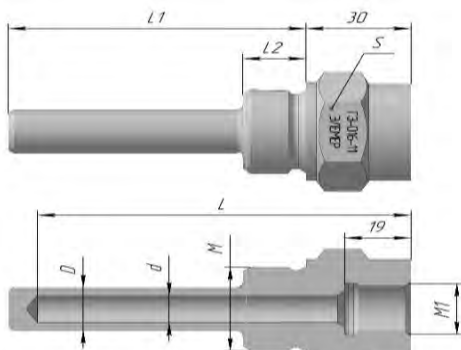
\*\* — Под номинальным давлением понимается наибольшее избыточное рабочее давление при температуре рабочей среды 20 °С, при котором обеспечивается заданный срок службы соединений трубопроводов и арматуры, имеющих определенные размеры, обоснованные расчетом на прочность при выбранных материалах и характеристиках прочности их при температуре 20 °С (ГОСТ 26349-84).

## Продолжение приложения А

### Продолжение таблицы А.7

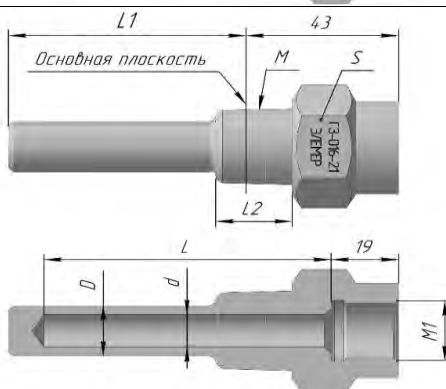
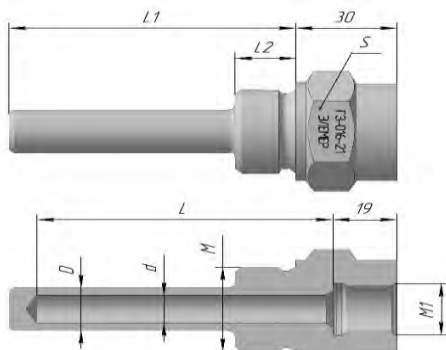
ГЗ-016-11 (отверстие для пломбировки  
опция «КЗ»)

**L от торца (для ПТ 0304-ВТ и  
термовставок)**



ГЗ-016-21 (отверстие для пломбировки  
опция «КЗ»)

**Для монтажа датчика с подвижным  
штуцером**



## Продолжение приложения А

Цилиндрический шток. Уплотнение штуцеров с метрической и  
трубной резьбой по **ОСТ 26.260.460-99**

Продолжение таблицы А.7

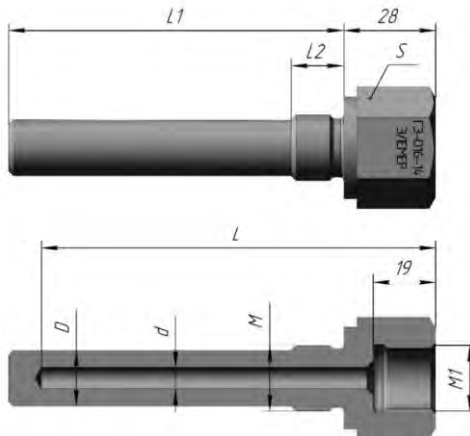
| Тип<br>гильзы | Монтаж-<br>ная<br>резьба<br>гильзы*,<br>М | Длина<br>резьбы<br>гильзы<br>L2, мм | Размер<br>под<br>ключ,<br>S | Диаметр<br>монтажной<br>части датчика /<br>Наружный<br>диаметр<br>гильзы (или<br>диаметр<br>окончания<br>конической<br>части), d/D, мм | Номиналь-<br>ное давле-<br>ние**,<br>PN, МПа | Монтаж-<br>ная длина<br>датчика<br>L, мм<br>(Другие<br>длины по<br>согласова-<br>нию) | Внутренняя<br>резьба для<br>монтажа<br>датчика*<br>М1 |
|---------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| ГЗ-016-14     | M20x1,5                                   | 16                                  | 32                          | 6/17                                                                                                                                   | 16                                           | 60...500                                                                              | M20x1,5<br>G1/2                                       |
| ГЗ-016-24     | G1/2                                      |                                     |                             | 8/17                                                                                                                                   | 16                                           |                                                                                       |                                                       |
|               |                                           |                                     |                             | 10/17                                                                                                                                  | 16                                           |                                                                                       |                                                       |

\* — Уплотнение штуцеров с метрической и трубной резьбой по **ОСТ 26.260.460-99**.

\*\* — Под номинальным давлением понимается наибольшее избыточное рабочее давление при температуре рабочей среды 20 °С, при котором обеспечивается заданный срок службы соединений трубопроводов и арматуры, имеющих определенные размеры, обоснованные расчетом на прочность при выбранных материалах и характеристиках прочности их при температуре 20 °С (ГОСТ 26349-84).

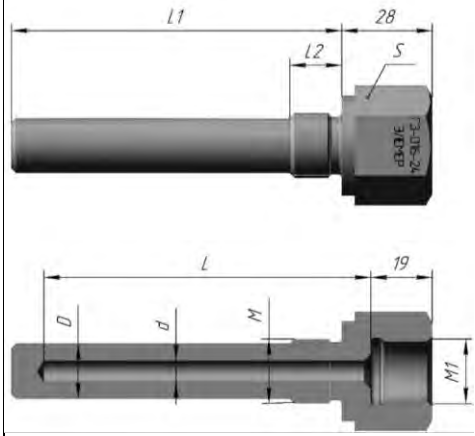
ГЗ-016-14 (отверстие для пломбировки  
опция «КЗ»)

**L от торца (для ПТ 0304-ВТ и  
термовставок)**



ГЗ-016-24 (отверстие для пломбировки  
опция «КЗ»)

**Для монтажа датчика с подвижным  
штуцером**



## Продолжение приложения А

Конический шток. Уплотнение штуцеров с метрической и  
трубной резьбой по **ОСТ 26.260.460-99**

Продолжение таблицы А.7

| Тип<br>гильзы          | Монтаж-<br>ная<br>резьба<br>гильзы*,<br>М | Длина<br>резьбы<br>гильзы<br>L2, мм | Размер<br>под<br>ключ,<br>S | Диаметр<br>монтажной<br>части<br>датчика /<br>Наружный<br>диаметр<br>гильзы (или<br>диаметр<br>окончания<br>конической<br>части), d/D, мм | Номиналь-<br>ное давлени-<br>е**<br>PN, МПа | Монтаж-<br>ная<br>длина<br>датчика<br>L, мм<br>(Другие<br>длины по<br>согласов-<br>анию) | Внутренняя<br>резьба для<br>монтажа<br>датчика* М1 |
|------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| ГЗ-016-12<br>ГЗ-016-22 | M27x1,5<br>M27x2<br>G3/4                  | 20                                  | 36                          | 6/17                                                                                                                                      | 16                                          | 60...500                                                                                 | M20x1,5<br>G1/2                                    |
|                        |                                           |                                     |                             | 8/17                                                                                                                                      | 16                                          |                                                                                          |                                                    |
|                        |                                           |                                     |                             | 10/20                                                                                                                                     | 16                                          |                                                                                          |                                                    |
|                        | K3/4"<br>NPT3/4"                          | 21                                  | 36                          | 6/17                                                                                                                                      | 6,3; 16                                     | 60...500                                                                                 | M20x1,5<br>G1/2                                    |
|                        |                                           | 21                                  | 36                          | 8/17                                                                                                                                      | 6,3; 16                                     |                                                                                          |                                                    |
|                        |                                           | 21                                  | 36                          | 10/20                                                                                                                                     | 6,3; 16                                     |                                                                                          |                                                    |
|                        | M33x2<br>G1                               | 18                                  | 46                          | 6/17                                                                                                                                      | 16                                          | 60...500                                                                                 | M20x1,5<br>G1/2                                    |
|                        |                                           |                                     |                             | 8/17                                                                                                                                      | 16                                          |                                                                                          |                                                    |
|                        |                                           |                                     |                             | 10/20                                                                                                                                     | 16                                          |                                                                                          |                                                    |

\* — Уплотнение штуцеров с метрической и трубной резьбой по **ОСТ 26.260.460-99**. Конические резьбы по ГОСТ 6111-52. По согласованию возможно изготовление другой стандартной резьбы.

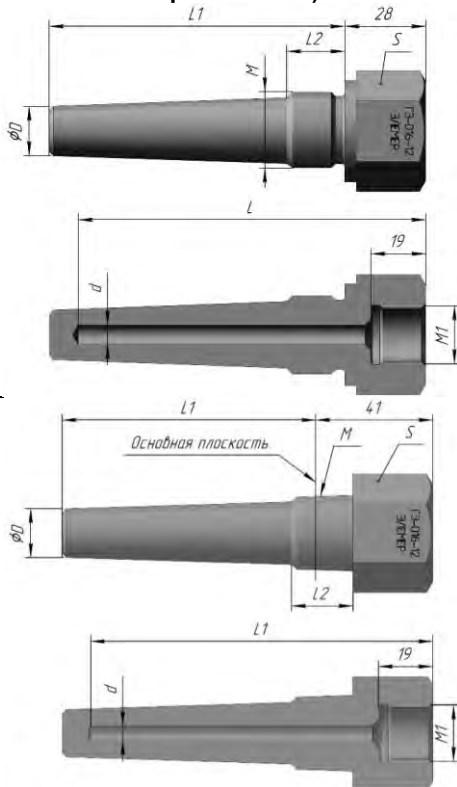
\*\* — Под номинальным давлением понимается наибольшее избыточное рабочее давление при температуре рабочей среды 20 °С, при котором обеспечивается заданный срок службы соединений трубопроводов и арматуры, имеющих определенные размеры, обоснованные расчетом на прочность при выбранных материалах и характеристиках прочности их при температуре 20 °С (ГОСТ 26349-84).

## Продолжение приложения А

### Продолжение таблицы А.7

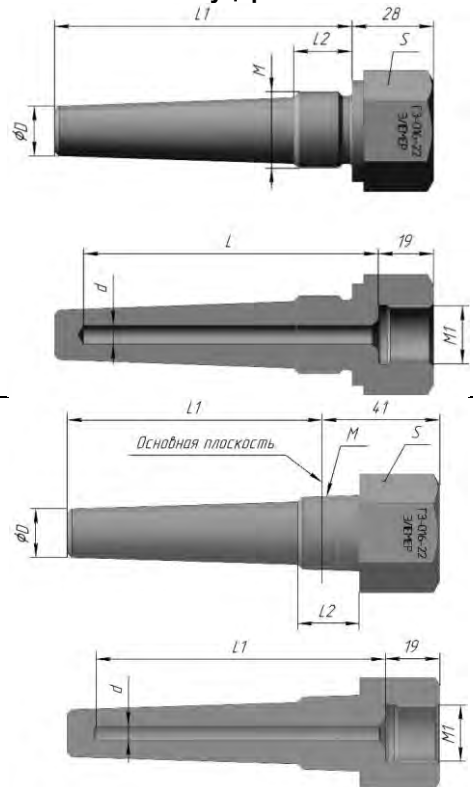
ГЗ-016-12 (отверстие для пломбировки  
опция «КЗ»)

**L от торца (для ПТ 0304-ВТ и  
термовставок)**



ГЗ-016-22 (отверстие для пломбировки  
опция «КЗ»)

**Для монтажа датчика с подвижным  
штуцером**



## Продолжение приложения А

Ступенчатый шток\*\*\* Уплотнение штуцеров с метрической и  
трубной резьбой по **ГОСТ 22526-77**

Продолжение таблицы А.7

| Тип<br>гильзы | Монтаж-<br>ная<br>резьба<br>гильзы*,<br>М | Длина<br>резьбы<br>гильзы<br>L2, мм | Размер<br>под<br>ключ,<br>S | Диаметр<br>монтажной части<br>датчика /<br>Наружный<br>диаметр гильзы<br>(или диаметр<br>окончания<br>конической<br>части), d/D, мм | Номиналь-<br>ное<br>давление**<br>PN, МПа | Монтаж-<br>ная<br>длина<br>датчика<br>L, мм | Внутренняя<br>резьба для<br>монтажа<br>датчика*<br>M1 |
|---------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| ГЗ-016-15     | M20x1,5<br>G1/2                           | 14                                  | 27                          | 6/17-12,7                                                                                                                           | 6,3; 16; 25                               | 80...320                                    | M20x1,5<br>G1/2                                       |
| ГЗ-016-25     | K1/2"<br>NPT1/2"                          | 21                                  | 27                          | 6/17-12,7                                                                                                                           | 6,3; 16                                   | 80...320                                    | M20x1,5<br>G1/2                                       |

\* — Уплотнение штуцеров с метрической и трубной резьбой по ГОСТ 22526-77. Конические резьбы по ГОСТ 6111-52. По согласованию возможно изготовление другой стандартной резьбы.

\*\* — Под номинальным давлением понимается наибольшее избыточное рабочее давление при температуре рабочей среды 20 °С, при котором обеспечивается заданный срок службы соединений трубопроводов и арматуры, имеющих определенные размеры, обоснованные расчетом на прочность при выбранных материалах и характеристиках прочности их при температуре 20 °С (ГОСТ 26349-84).

\*\*\* — Уменьшенное время термической реакции по сравнению с другими цельноточеными гильзами. Рекомендуемый минимальный DN трубы:

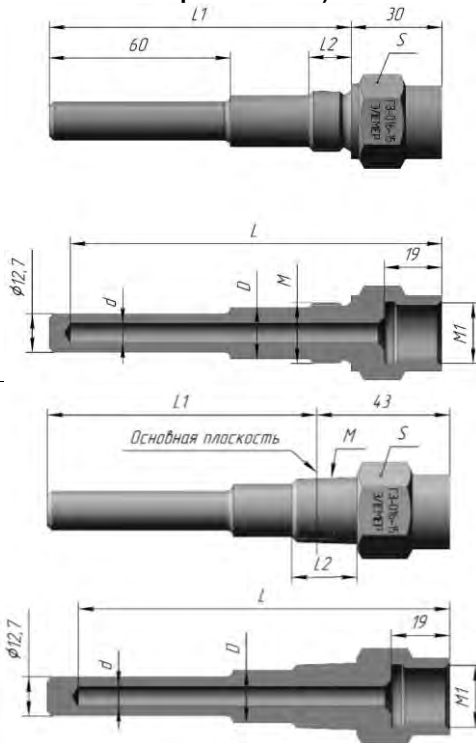
- без наружной теплоизоляции датчика температуры от 100 мм,
- с наружной теплоизоляцией датчика от 60 мм.

## Продолжение приложения А

### Продолжение таблицы А.7

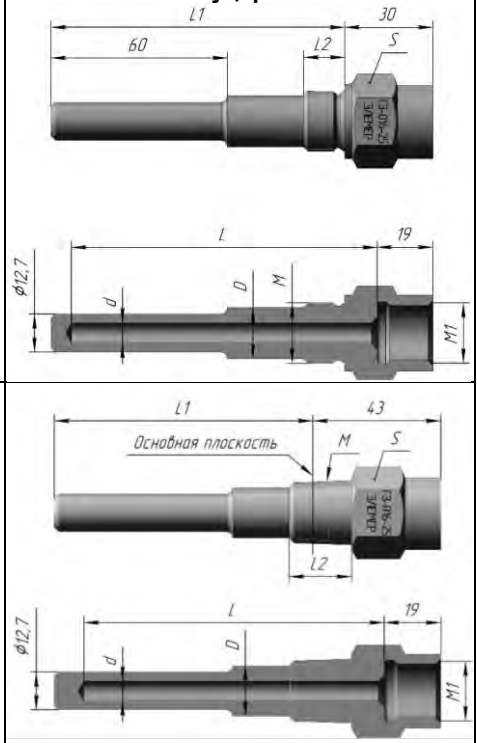
ГЗ-016-15 (отверстие для пломбировки  
опция «КЗ»)

**L от торца (для ПТ 0304-ВТ и  
термовставок)**



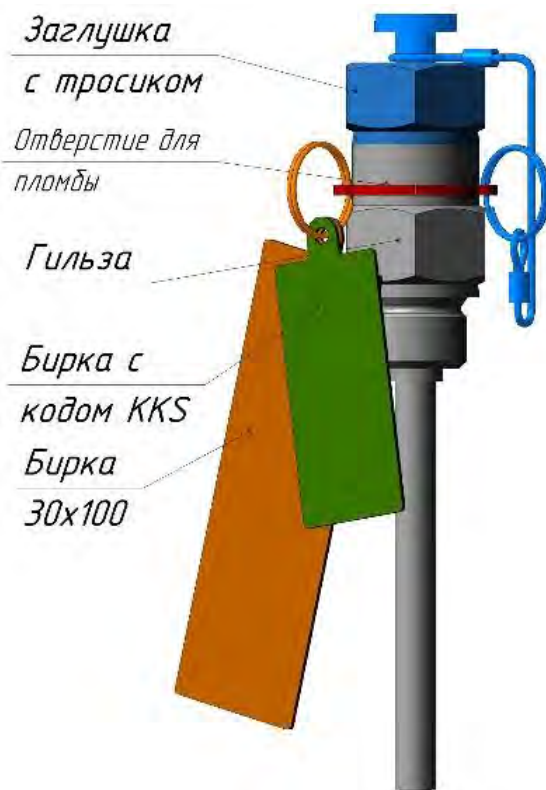
ГЗ-016-25(отверстие для пломбировки  
опция «КЗ»)

**Для монтажа датчика с подвижным  
штуцером**



## Продолжение приложения А

Внешний вид ГЗ-015-11, ГЗ-015-21; ГЗ-016-21 с опцией  
«ZT\_30x100\_KKS»



## Продолжение приложения А

### Гильзы защитные термометрические фланцевые ГЗ-017

|        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ГЗ-017 | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | ТУ | X  | X  |
| 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |

1. Модификация защитной гильзы
2. Вариант исполнения:
  - *Базовое исполнение: Общепромышленное, код «—», гильза имеющая многоотраслевое применение.*
  - *ASME B16.5 по согласованию.*
  - *DIN EN 1092-1 по согласованию.*
  - специальное назначение – код заказа «H3№XXXX», гильза с учетом специальных требований применительно к конкретным условиям эксплуатации, в соответствии с опросным листом №XXXX
3. Конструктивное исполнение (таблица А.9)
4. Фланец - DN, мм (ГОСТ 33259-2015, таблица А.9) или NPS ASME B16.5 (½; ¾; 1; 1¼; 1½; 2; 2½; 3; 4; 5; 6)
5. Фланец- PN, кгс/см<sup>2</sup> (ГОСТ 33259-2015, таблица А.9) или Class ASME B16.5 (150; 300; 400; 600; 900; 1500; 2500)
6. Фланец- Исполнение уплотнительной поверхности (ГОСТ 33259-2015, таблица А.11)
7. Фланец- Марка материала *Базовое исполнение: код «08X18H10T» или «10X17H13M2T» (п.12 t<350) Материал штока совпадает с материалом фланца. Другие материалы по согласованию*
8. Внутренняя резьба для монтажа датчика, М1 (таблица А.9)
9. Диаметр монтажной части датчика/наружный диаметр гильзы (d/D), мм (таблица А.9)
10. Монтажная длина датчика/погружная гильзы (L/L3), мм (таблица А.9), другие длины по согласованию
11. Расчетное давление гильзы Р<sub>гильзы</sub>, МПа: (таблица А.9) *Базовое исполнение: 1,6 МПа.*
12. Температура рабочей среды. *Базовое: «t<350» или «t<610» (кроме сварного штока)*
13. Дополнительные опции. (таблица А.8)
14. Сварочный шов фланца: частичное проплавление фланца: код «-» (*базовое исполнение*); полное проплавление фланца: код «2X» *Таблица А.10. Дополнительный шов (для /17 /27 и /18 /28) код «2WS»*
15. Протокол гидравлических испытаний. Код «VN» *Базовое исполнение: «—» (Без протокола)*
16. Расчет на прочность Код «F11» *Для расчета необходимы входные данные. Базовое исполнение: код «—»*
17. Технические условия НКГЖ.408721.002 ТУ Код «ТУ»

## Продолжение приложения А

18. Антикоррозионное покрытие: Базовое «—»; по согласованию: «Stellite»; «PROTON»; «DEFENDER»
19. Требование поставки в сборе с датчиком температуры (общая таблица) «KM». Базовое исполнение: код «—»

### Пример заказа

|        |   |    |      |      |   |           |         |       |         |        |       |    |    |    |     |    |    |    |
|--------|---|----|------|------|---|-----------|---------|-------|---------|--------|-------|----|----|----|-----|----|----|----|
| ГЗ-017 | — | 11 | DN50 | PN16 | B | 12X18H10T | M20x1,5 | 10/17 | 320/250 | 1,6MPa | t<120 | ZT | 2V | VH | F11 | TU | —  | —  |
| 1      | 2 | 3  | 4    | 5    | 6 | 7         | 8       | 9     | 10      | 11     | 12    | 13 | 14 | 15 | 16  | 17 | 18 | 19 |

Таблица А.8 – Дополнительные опции

| Код           | Заглушка с тросиком<br>Код «ZT» | Дополнительная бирка Код «30x60» или «30x100» | Код «KKS» бирка (список в доп. сведениях) | Отверстия для пломбировки, бирки, фиксации, заглушки |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| —             | —                               | —                                             | —                                         | —                                                    |
| K3            | —                               | —                                             | —                                         | +                                                    |
| ZT            | +                               | —                                             | —                                         | +                                                    |
| ZT_30x60      | +                               | +                                             | —                                         | +                                                    |
| ZT_30x100     | +                               | +                                             | —                                         | +                                                    |
| KKS           | —                               | —                                             | +                                         | +                                                    |
| 30x60         | —                               | +                                             | —                                         | +                                                    |
| 30x100        | —                               | +                                             | —                                         | +                                                    |
| KKS_30x60     | —                               | +                                             | +                                         | +                                                    |
| KKS_30x100    | —                               | +                                             | +                                         | +                                                    |
| ZT_KKS        | +                               | —                                             | +                                         | +                                                    |
| ZT_30x60_KKS  | +                               | +                                             | +                                         | +                                                    |
| ZT_30x100_KKS | +                               | +                                             | +                                         | +                                                    |

### Определение монтажной длины датчика (размер L)

Для подвижного штуцера определяется длина погружаемой части до плоскости тарельчатой шайбы.

Для приваренных штуцеров длина может быть указана как от поверхности уплотнения (уплотняющей прокладки), так и от начала цилиндрической погружной части, в этом случае следует уменьшить L.

Возможно использование передвижного штуцера ШП-М20-d-M и датчика с гладким штоком (без штуцера), в этом случае реальная длина арматуры датчика должна быть заведомо больше L (например, на 100 мм).

### Внимание!

Предельная температура эксплуатации зависит от материала гильзы и материала прокладки.

**Прокладки и шпильки в комплект не входят** (По отдельному заказу).

**Продолжение приложения А**  
**Гильзы со сварным штоком ГЗ-017/01 до 6,3 МПа (L=U)**

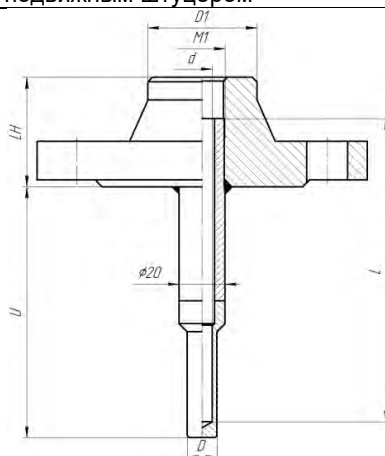
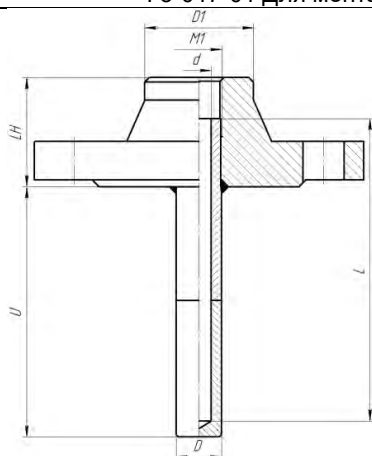
Таблица А.9 – Конструктивные исполнения

| Тип гильзы | Диаметр монтажной части датчика / Наружный диаметр гильзы (или диаметр утонения), d/D, мм* | Расчетное давление гильзы**, Р, МПа | Параметры фланца                    |                            | Тип уплотн. поверхн.* Таблица А.11  | Монтажная длина датчика L по ГОСТ 6651                                                              | Монтажная длина датчика/Длина погружной части гильзы (L/U), мм* Код заказа                                     | Резьба для монтажа датчика* М1 |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|            |                                                                                            |                                     | DN*                                 | PN*                        |                                     |                                                                                                     |                                                                                                                |                                |
| ГЗ-017-01  | 6/12R20 (20x4,5)<br>8/14R20 (20x4,5)<br>10/20 (20x4,5)                                     | 1,6<br>2,5<br>4,0<br>6,3            | DN25<br>DN32<br>DN40<br><b>DN50</b> | <b>PN16</b>                | <b>В,</b><br>С, D,<br>Е, F,<br>L, M | 80; 100;<br>120; 160;<br>200; 250;<br>320; 400;<br>500; 630;<br>далее по согласованию с шагом 10 мм | 80/80; 100/100;<br>120/120;<br>160/160;<br>200/200;<br>250/250;<br>320/320;<br>400/400;<br>500/500;<br>630/630 | <b>M20x1,5</b><br>G1/2         |
|            |                                                                                            |                                     |                                     | (PN25)<br>PN40<br><br>PN63 |                                     |                                                                                                     |                                                                                                                |                                |

\* — По согласованию с заказчиком возможно изготовление других комбинаций параметров.

\*\* — Под номинальным давлением понимается наибольшее избыточное рабочее давление при температуре рабочей среды 20 °С, при котором обеспечивается заданный срок службы соединений трубопроводов и арматуры, имеющих определенные размеры, обоснованные расчетом на прочность при выбранных материалах и характеристиках прочности их при температуре 20 °С (ГОСТ 26349-84).

ГЗ-017-01 Для монтажа датчика с подвижным штуцером



**Продолжение приложения А**  
**Гильзы со сварным штоком ГЗ-017/02 до 6,3 МПа (L=U)**

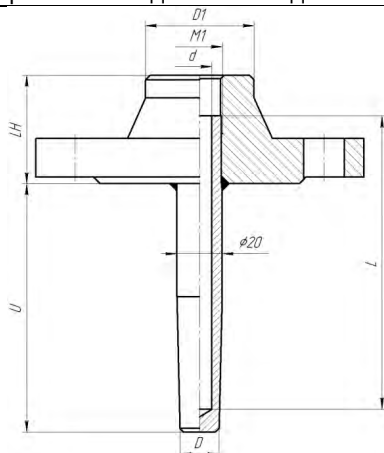
Продолжение таблицы А.9

| Тип гильзы | Диаметр монтажной части датчика / Наружный диаметр гильзы (или диаметр утонения), d/D, мм* | Расчетное давление гильзы** Р, МПа | Параметры фланца    |                |                                       | Монтажная длина Датчика L по ГОСТ 6651                                                              | Монтажная длина датчика/ Длина погружной части гильзы (L/U), мм*<br><b>Код заказа</b>                             | Резьба для монтажа датчика* М1 |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|----------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|            |                                                                                            |                                    | DN*                 | PN*            | Тип уплотн. поверхн.*<br>Таблица А.11 |                                                                                                     |                                                                                                                   |                                |
| ГЗ-017-02  | 6/17<br>8/17<br>10/17                                                                      | 1,6<br>2,5<br>4,0<br>6,3           | DN40<br><b>DN50</b> | <b>PN16</b>    | <b>В,</b><br>С, D,<br>Е, F,<br>L, M   | 80; 100;<br>120; 160;<br>200; 250;<br>320; 400;<br>500; 630;<br>далее по согласованию с шагом 10 мм | 80/80;<br>100/100;<br>120/120;<br>160/160;<br>200/200;<br>250/250;<br>320/320;<br>400/400;<br>500/500;<br>630/630 | <b>M20x1,5</b><br>G1/2         |
|            |                                                                                            |                                    |                     | (PN25)<br>PN40 |                                       |                                                                                                     |                                                                                                                   |                                |
|            |                                                                                            |                                    |                     | PN63           |                                       |                                                                                                     |                                                                                                                   |                                |

\* — По согласованию с заказчиком возможно изготовление других комбинаций параметров.

\*\* — Под номинальным давлением понимается наибольшее избыточное рабочее давление при температуре рабочей среды 20 °С, при котором обеспечивается заданный срок службы соединений трубопроводов и арматуры, имеющих определенные размеры, обоснованные расчетом на прочность при выбранных материалах и характеристиках прочности их при температуре 20 °С (ГОСТ 26349-84).

ГЗ-017-02 Для монтажа датчика с подвижным штуцером



**Продолжение приложения А**  
**Гильзы со сварным штоком ГЗ-017/16 и ГЗ-017/26 до 4,0 МПа**  
**(Большие длины)**

Продолжение таблицы А.9

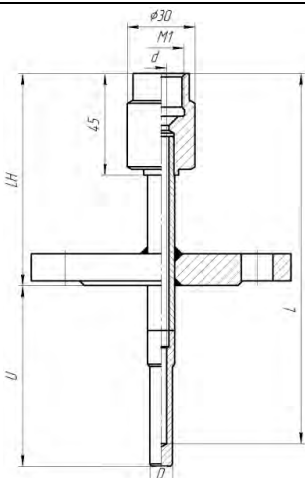
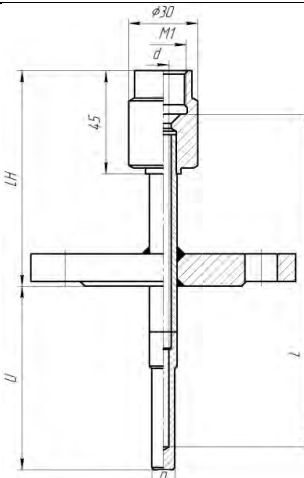
| Тип гильзы | Диаметр монтажной части датчика / Наружный диаметр гильзы (или диаметр утонения), d/D, мм* | Расчетное давление гильзы** Р, МПа | Параметры фланца                            |             |                                     | Монтажная длина датчика L по ГОСТ 6651-2009                                             | Монтажная длина датчика/ Длина погружной части гильзы (L/U), мм* Код заказа                            | Резьба для монтажа датчика* М1           |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|            |                                                                                            |                                    | DN*                                         | PN*         | Тип уплотн. поверхн.* Таблица А.11  |                                                                                         |                                                                                                        |                                          |
| ГЗ-017-16  | 3/9R12 (12x2,5)                                                                            | <b>1,6</b><br>2,5<br>4,0*          | DN20<br>DN25<br>DN32<br>DN40<br><b>DN50</b> | <b>PN16</b> | <b>В,</b><br>С, D,<br>Е, F,<br>L, M | 160; 200;<br>250; 320;<br>400; 500;<br>630;<br>640...4000 по согласованию с шагом 10 мм | 160/80;<br>200/100;<br>200/120;<br>250/160;<br>320/200;<br>320/250;<br>400/320;<br>500/400;<br>630/500 | <b>M20x1,5</b><br>G1/2<br>K1/2<br>NPT1/2 |
|            | 4(4,5)/10R12 (12x2,5)                                                                      |                                    |                                             |             |                                     |                                                                                         |                                                                                                        |                                          |
|            | 6/12 (12x2,5)                                                                              |                                    |                                             |             |                                     |                                                                                         |                                                                                                        |                                          |
|            | 6/12R16 (16x2,5)                                                                           |                                    |                                             |             |                                     |                                                                                         |                                                                                                        |                                          |
|            | 8/14R16 (16x2,5)                                                                           |                                    |                                             |             |                                     |                                                                                         |                                                                                                        |                                          |
|            | 10/16 (16x2,5)                                                                             |                                    |                                             |             |                                     |                                                                                         |                                                                                                        |                                          |
| ГЗ-017-26  | 10/20 (20x2,5)                                                                             | <b>1,6</b><br>2,5<br>4,0*          | DN20<br>DN25<br>DN32<br>DN40<br><b>DN50</b> | <b>PN16</b> | <b>В,</b><br>С, D,<br>Е, F,<br>L, M | 160; 200;<br>250; 320;<br>400; 500;<br>630;<br>640...4000 по согласованию с шагом 10 мм | 160/80;<br>160/100;<br>200/120;<br>250/160;<br>320/200;<br>320/250;<br>400/320;<br>500/400;<br>630/500 | <b>M20x1,5</b><br>G1/2                   |
|            | 10/20 (20x4,5)*                                                                            |                                    |                                             |             |                                     |                                                                                         |                                                                                                        |                                          |
|            | 3/9R12 (12x2,5)                                                                            |                                    |                                             |             |                                     |                                                                                         |                                                                                                        |                                          |
|            | 4(4,5)/10R12 (12x2,5)                                                                      |                                    |                                             |             |                                     |                                                                                         |                                                                                                        |                                          |
|            | 6/12 (12x2,5)                                                                              |                                    |                                             |             |                                     |                                                                                         |                                                                                                        |                                          |
|            | 6/12R16 (16x2,5)                                                                           |                                    |                                             |             |                                     |                                                                                         |                                                                                                        |                                          |
| ГЗ-017-26  | 8/14R16 (16x2,5)                                                                           | <b>1,6</b><br>2,5<br>4,0*          | DN20<br>DN25<br>DN32<br>DN40<br><b>DN50</b> | <b>PN16</b> | <b>В,</b><br>С, D,<br>Е, F,<br>L, M | 160; 200;<br>250; 320;<br>400; 500;<br>630;<br>640...4000 по согласованию с шагом 10 мм | 160/80;<br>160/100;<br>200/120;<br>250/160;<br>320/200;<br>320/250;<br>400/320;<br>500/400;<br>630/500 | <b>M20x1,5</b><br>G1/2                   |
|            | 10/16 (16x2,5)                                                                             |                                    |                                             |             |                                     |                                                                                         |                                                                                                        |                                          |
|            | 10/20 (20x2,5)                                                                             |                                    |                                             |             |                                     |                                                                                         |                                                                                                        |                                          |
|            | 10/20 (20x4,5)*                                                                            |                                    |                                             |             |                                     |                                                                                         |                                                                                                        |                                          |
|            | 3/9R12 (12x2,5)                                                                            |                                    |                                             |             |                                     |                                                                                         |                                                                                                        |                                          |
|            | 4(4,5)/10R12 (12x2,5)                                                                      |                                    |                                             |             |                                     |                                                                                         |                                                                                                        |                                          |

\* — По согласованию с заказчиком возможно изготовление других комбинаций параметров.

\*\* — Под номинальным давлением понимается наибольшее избыточное рабочее давление при температуре рабочей среды 20 °С, при котором обеспечивается заданный срок службы соединений трубопроводов и арматуры, имеющих определенные размеры, обоснованные расчетом на прочность при выбранных материалах и характеристиках прочности их при температуре 20 °С (ГОСТ 26349-84).

## Продолжение приложения А

Продолжение таблицы А.9

| ГЗ-017-16<br>L от торца (для ПТ 0304-ВТ и термовставок),<br>LH≥80 мм              | ГЗ-017-26<br>Для монтажа датчика с подвижным штуцером,<br>LH≥80 мм                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |

| ГЗ-017-16    | Минимальный размер LH=L-U+10 мм |            |           |            |            |           |           |            |            |
|--------------|---------------------------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|
|              | U=80                            | U=100      | U=120     | U=160      | U=200      | U=250     | U=320     | U=400      | U=500      |
| <b>L=160</b> | <b>90</b>                       | -          | -         | -          | -          | -         | -         | -          | -          |
| <b>L=200</b> | 130                             | <b>110</b> | <b>90</b> | -          | -          | -         | -         | -          | -          |
| <b>L=250</b> | 180                             | 160        | 140       | <b>100</b> | -          | -         | -         | -          | -          |
| <b>L=320</b> | 250                             | 230        | 210       | 170        | <b>130</b> | <b>80</b> | -         | -          | -          |
| <b>L=400</b> | 330                             | 310        | 290       | 250        | 210        | 160       | <b>90</b> | -          | -          |
| <b>L=500</b> | 430                             | 410        | 390       | 350        | 310        | 260       | 190       | <b>110</b> | -          |
| <b>L=630</b> | 560                             | 540        | 520       | 480        | 440        | 390       | 320       | 240        | <b>140</b> |

| ГЗ-017-26    | Минимальный размер LH=L-U+30 мм |           |            |            |           |            |            |            |            |
|--------------|---------------------------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|
|              | U=80                            | U=100     | U=120      | U=160      | U=200     | U=250      | U=320      | U=400      | U=500      |
| <b>L=160</b> | <b>110</b>                      | <b>90</b> | -          | -          | -         | -          | -          | -          | -          |
| <b>L=200</b> | 150                             | 130       | <b>110</b> | -          | -         | -          | -          | -          | -          |
| <b>L=250</b> | 200                             | 180       | 160        | <b>120</b> | <b>80</b> | -          | -          | -          | -          |
| <b>L=320</b> | 270                             | 250       | 230        | 190        | 150       | <b>100</b> | -          | -          | -          |
| <b>L=400</b> | 350                             | 330       | 310        | 270        | 230       | 180        | <b>110</b> | -          | -          |
| <b>L=500</b> | 450                             | 430       | 410        | 370        | 330       | 280        | 210        | <b>130</b> | -          |
| <b>L=630</b> | 580                             | 560       | 540        | 500        | 460       | 410        | 340        | 260        | <b>160</b> |

**Продолжение приложения А**  
**Гильзы с цельно точёным цилиндрическим штоком**  
**ГЗ-017/11 и ГЗ-017/21 до 6,3 МПа**

Продолжение таблицы А.9

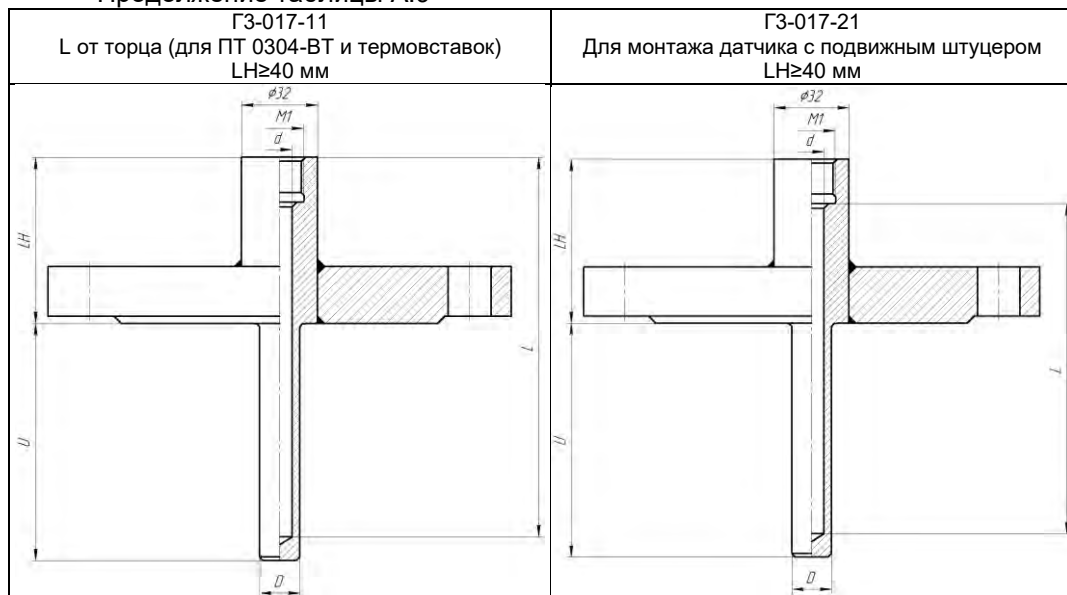
| Тип гильзы | Диаметр монтажной части датчика / Наружный диаметр гильзы (или диаметр утонения), d/D, мм* | Расчетное давление гильзы** Р, МПа | Параметры фланца                     |                                 |                                       | Монтажная длина датчика по ГОСТ 6651-2009                   | Монтажная длина датчика/ Длина погружной части гильзы (L/U), мм*<br><b>Код заказа</b>                             | Резьба для монтажа датчика* М1           |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|            |                                                                                            |                                    | DN*                                  | PN*                             | Тип уплотн. поверхн.*<br>Таблица А.11 |                                                             |                                                                                                                   |                                          |
| ГЗ-017-11  | 6/17; 6/32<br>8/17; 8/32<br>10/17; 10/32                                                   | 1,6                                | DN40<br><b>DN50</b><br>DN80<br>DN100 | до<br><b>PN16</b>               | <b>В,</b><br>С, D,<br>Е, F,<br>L, М   | 100; 120;<br>160; 200;<br>250; 320;<br>400; 500;<br>630     | 100/60;<br>120/80;<br>160/100;<br>160/120;<br>200/160;<br>250/200;<br>320/250;<br>400/320;<br>500/400;<br>630/500 | <b>M20x1,5</b><br>G1/2<br>K1/2<br>NPT1/2 |
|            |                                                                                            | 1,6; 2,5<br>4,0*; 6,3*             |                                      | (PN25)<br>PN40<br>PN63<br>PN100 |                                       |                                                             |                                                                                                                   |                                          |
| ГЗ-017-21  | 6/17; 6/32<br>8/17; 8/32<br>10/17; 10/32                                                   | 1,6                                | DN40<br><b>DN50</b><br>DN80<br>DN100 | до<br><b>PN16</b>               | <b>В,</b><br>С, D,<br>Е, F,<br>L, М   | 80; 100;<br>120; 160;<br>200; 250;<br>320; 400;<br>500; 630 | 80/60;<br>100/80;<br>120/100;<br>160/120;<br>200/160;<br>250/200;<br>320/250;<br>400/320;<br>500/400;<br>630/500  | <b>M20x1,5</b><br>G1/2                   |
|            |                                                                                            | 1,6; 2,5<br>4,0*; 6,3*             |                                      | (PN25)<br>PN40<br>PN63<br>PN100 |                                       |                                                             |                                                                                                                   |                                          |

\*— По согласованию с заказчиком возможно изготовление других комбинаций параметров.

\*\*— Под номинальным давлением понимается наибольшее избыточное рабочее давление при температуре рабочей среды 20 °С, при котором обеспечивается заданный срок службы соединений трубопроводов и арматуры, имеющих определенные размеры, обоснованные расчетом на прочность при выбранных материалах и характеристиках прочности их при температуре 20 °С (ГОСТ 26349-84).

## Продолжение приложения А

Продолжение таблицы А.9



| ГЗ-017-11 -12 -15 | Минимальный размер LH=L-U+10 мм |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------|---------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                   | U=60                            | U=80 | U=100 | U=120 | U=160 | U=200 | U=250 | U=320 | U=400 | U=500 |
| L=100             | 50                              | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| L=120             | 70                              | 50   | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| L=160             | 110                             | 90   | 70    | 50    | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| L=200             | 150                             | 130  | 110   | 90    | 50    | -     | -     | -     | -     | -     |
| L=250             | 200                             | 180  | 160   | 140   | 100   | 60    | -     | -     | -     | -     |
| L=320             | 270                             | 250  | 230   | 210   | 170   | 130   | 80    | -     | -     | -     |
| L=400             | 350                             | 330  | 310   | 290   | 250   | 210   | 160   | 90    | -     | -     |
| L=500             | 450                             | 430  | 410   | 390   | 350   | 310   | 260   | 190   | 110   | -     |
| L=630             | 580                             | 560  | 540   | 520   | 480   | 440   | 390   | 320   | 240   | 140   |

| ГЗ-017-21 -22 -25 | Минимальный размер LH=L-U+30 мм |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------|---------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                   | U=60                            | U=80 | U=100 | U=120 | U=160 | U=200 | U=250 | U=320 | U=400 | U=500 |
| L=80              | 50                              | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| L=100             | 70                              | 50   | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| L=120             | 90                              | 70   | 50    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| L=160             | 130                             | 110  | 90    | 70    | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| L=200             | 170                             | 150  | 130   | 110   | 70    | -     | -     | -     | -     | -     |
| L=250             | 220                             | 200  | 180   | 160   | 120   | 80    | -     | -     | -     | -     |
| L=320             | 290                             | 270  | 250   | 230   | 190   | 150   | 100   | -     | -     | -     |
| L=400             | 370                             | 350  | 330   | 310   | 270   | 230   | 180   | 110   | -     | -     |
| L=500             | 470                             | 450  | 430   | 410   | 370   | 330   | 280   | 210   | 130   | -     |
| L=630             | 600                             | 580  | 560   | 540   | 500   | 460   | 410   | 340   | 260   | 160   |

**Продолжение приложения А**  
**Гильзы с цельно точёным коническим штоком**  
**ГЗ-017/12 и ГЗ-017/22 до 6,3 МПа**

Продолжение таблицы А.9

| Тип гильзы | Диаметр монтажной части датчика / Наружный диаметр гильзы (или диаметр утонения), d/D, мм* | Расчетное давление гильзы** Р, МПа | Параметры фланца                     |                                 |                                       | Монтажная длина датчика по ГОСТ 6651-2009                   | Монтажная длина датчика/Длина погружной части гильзы (L/U), мм*<br><b>Код заказа</b>                              | Резьба для монтажа датчика* М1           |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|            |                                                                                            |                                    | DN*                                  | PN*                             | Тип уплотн. поверхн.*<br>Таблица А.11 |                                                             |                                                                                                                   |                                          |
| ГЗ-017-12  | 6/17<br>8/17<br>10/17                                                                      | <b>1,6</b>                         | DN40<br><b>DN50</b><br>DN80<br>DN100 | <b>до PN16</b>                  | <b>В,</b><br>C, D,<br>E, F,<br>L, M   | 100; 120;<br>160; 200;<br>250; 320;<br>400; 500;<br>630     | 100/60;<br>120/80;<br>160/100;<br>160/120;<br>200/160;<br>250/200;<br>320/250;<br>400/320;<br>500/400;<br>630/500 | <b>M20x1,5</b><br>G1/2<br>K1/2<br>NPT1/2 |
|            |                                                                                            | <b>1,6; 2,5</b><br>4,0*; 6,3*      |                                      | (PN25)<br>PN40<br>PN63<br>PN100 |                                       |                                                             |                                                                                                                   |                                          |
| ГЗ-017-22  | 6/17<br>8/17<br>10/17                                                                      | <b>1,6</b>                         | DN40<br><b>DN50</b><br>DN80<br>DN100 | <b>до PN16</b>                  | <b>В,</b><br>C, D,<br>E, F,<br>L, M   | 80; 100;<br>120; 160;<br>200; 250;<br>320; 400;<br>500; 630 | 80/60; 100/80;<br>120/100;<br>160/120;<br>200/160;<br>250/200;<br>320/250;<br>400/320;<br>500/400;<br>630/500     | <b>M20x1,5</b><br>G1/2                   |
|            |                                                                                            | <b>1,6; 2,5</b><br>4,0*; 6,3*      |                                      | (PN25)<br>PN40<br>PN63<br>PN100 |                                       |                                                             |                                                                                                                   |                                          |

\*— По согласованию с заказчиком возможно изготовление других комбинаций параметров.

\*\*— Под номинальным давлением понимается наибольшее избыточное рабочее давление при температуре рабочей среды 20 °С, при котором обеспечивается заданный срок службы соединений трубопроводов и арматуры, имеющих определенные размеры, обоснованные расчетом на прочность при выбранных материалах и характеристиках прочности их при температуре 20 °С (ГОСТ 26349-84).

## Продолжение приложения А

Продолжение таблицы А.9

| <p style="text-align: center;">ГЗ-017-12</p> <p>L от торца (для ПТ 0304-ВТ и термовставок)<br/> <math>LH=L-U+10\text{ мм}</math>, <math>LH\geq 40\text{ мм}</math></p> | <p style="text-align: center;">ГЗ-017-22</p> <p>Для монтажа датчика с подвижным штуцером<br/> <math>LH=L-U+30\text{ мм}</math>, <math>LH\geq 40\text{ мм}</math></p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                      |

Таблица А.10 - Сварочный шов фланца. п. 14 (только для ГЗ-017-12 и ГЗ-017-22)

| <p>Частичное проплавление фланца<br/> п. 14 код «—» (базовое исполнение)</p> | <p>Полное проплавление фланца<br/> п. 14 код «2Х» <b>По согласованию!</b></p> |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                              |                                                                               |

**Продолжение приложения А**  
**Гильзы с цельно точёным ступенчатым штоком**  
**ГЗ-017/15 и ГЗ-017/25 до 6,3 МПа**

Продолжение таблицы А.9

| Тип<br>гильзы | Диаметр<br>монтажной<br>части<br>датчика /<br>Наружный<br>диаметр<br>гильзы<br>(или<br>диаметр<br>утонения),<br>d/D, мм* | Расчетное<br>давление<br>гильзы**<br>Р, МПа | Параметры фланца                     |                                 |                                                | Монтажная<br>длина<br>датчика<br>по ГОСТ<br>6651-2009       | Монтажная<br>длина<br>датчика/<br>Длина<br>погружной<br>части<br>гильзы<br>(L/U), мм*<br><b>Код<br/>заказа</b>    | Резьба<br>для<br>монтажа<br>датчика*<br>М1 |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|               |                                                                                                                          |                                             | DN*                                  | PN*                             | Тип<br>уплотн.<br>поверхн.*<br>Таблица<br>А.11 |                                                             |                                                                                                                   |                                            |
| ГЗ-<br>017-15 | 6/12                                                                                                                     | 1,6                                         | DN40<br><b>DN50</b><br>DN80<br>DN100 | до<br><b>PN16</b>               | <b>В,</b><br>C, D,<br>E, F,<br>L, M            | 100; 120;<br>160; 200;<br>250; 320;<br>400; 500;<br>630     | 100/60;<br>120/80;<br>160/100;<br>160/120;<br>200/160;<br>250/200;<br>320/250;<br>400/320;<br>500/400;<br>630/500 | <b>M20x1,5</b><br>G1/2<br>K1/2<br>NPT1/2   |
|               |                                                                                                                          | 1,6; 2,5<br>4,0*; 6,3*                      |                                      | (PN25)<br>PN40<br>PN63<br>PN100 |                                                |                                                             |                                                                                                                   |                                            |
| ГЗ-<br>017-25 | 6/12                                                                                                                     | 1,6                                         | DN40<br><b>DN50</b><br>DN80<br>DN100 | до<br><b>PN16</b>               | <b>В,</b><br>C, D,<br>E, F,<br>L, M            | 80; 100;<br>120; 160;<br>200; 250;<br>320; 400;<br>500; 630 | 80/60;<br>100/80;<br>120/100;<br>160/120;<br>200/160;<br>250/200;<br>320/250;<br>400/320;<br>500/400;<br>630/500  | <b>M20x1,5</b><br>G1/2                     |
|               |                                                                                                                          | 1,6; 2,5<br>4,0*; 6,3*                      |                                      | (PN25)<br>PN40<br>PN63<br>PN100 |                                                |                                                             |                                                                                                                   |                                            |

\*— По согласованию с заказчиком возможно изготовление других комбинаций параметров.

\*\*— Под номинальным давлением понимается наибольшее избыточное рабочее давление при температуре рабочей среды 20 °С, при котором обеспечивается заданный срок службы соединений трубопроводов и арматуры, имеющих определенные размеры, обоснованные расчетом на прочность при выбранных материалах и характеристиках прочности их при температуре 20 °С (ГОСТ 26349-84).

## Продолжение приложения А

Продолжение таблицы А.9

| ГЗ-017-15<br>L от торца (для ПТ 0304-ВТ и термовставок)<br>$LH=L-U+10\text{ мм}$ , $LH\geq 40\text{ мм}$ | ГЗ-017-25<br>Для монтажа датчика с подвижным штуцером<br>$LH=L-U+30\text{ мм}$ , $LH\geq 40\text{ мм}$ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          |                                                                                                        |

### Гильзы с целно точёным коническим штоком на резьбе ГЗ-017/17 и ГЗ-017/27 до 16 МПа (резьба + один или два сварочных шва)

Продолжение таблицы А.9

| Тип гильзы | Диаметр монтажной части датчика / Наименьший наружный диаметр гильзы, d/D, мм* | Расчетное давление гильзы** Р, МПа | Параметры фланца    |                                |                              | Монтажная длина датчика по ГОСТ 6651-2009   | Монтажная длина датчика/ Длина погружной части гильзы (L/U), мм* Код заказа            | Резьба для монтажа датчика М1            |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|            |                                                                                |                                    | DN*                 | PN*                            | Тип уплотнения* Таблица А.11 |                                             |                                                                                        |                                          |
| ГЗ-017-17  | 6/17<br>8/17<br>10/17                                                          | 4,0<br>6,3<br>10,0<br>16,0         | DN40<br><b>DN50</b> | PN40<br>PN63<br>PN100<br>PN160 | В, С, D, Е, F, L, M, J       | 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630 | 100/60; 120/80; 160/100; 160/120; 200/160; 250/200; 320/250; 400/320; 500/400; 630/500 | <b>M20x1,5</b><br>G1/2<br>K1/2<br>NPT1/2 |
| ГЗ-017-27  | 6/17<br>8/17<br>10/17                                                          | 4,0<br>6,3<br>10,0<br>16,0         | DN40<br><b>DN50</b> | PN40<br>PN63<br>PN100<br>PN160 | В, С, D, Е, F, L, M, J       | 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630 | 100/60; 120/80; 160/100; 160/120; 200/160; 250/200; 320/250; 400/320; 500/400; 630/500 | <b>M20x1,5</b><br>G1/2                   |

\*— По согласованию с заказчиком возможно изготовление других комбинаций параметров. \*\*— Под номинальным давлением понимается наибольшее избыточное рабочее давление при температуре рабочей среды 20 °С, при котором обеспечивается заданный срок службы соединений трубопроводов и арматуры, имеющих определенные размеры, обоснованные расчетом на прочность при выбранных материалах и характеристиках прочности их при температуре 20 °С (ГОСТ 26349).

## Продолжение приложения А

Продолжение таблицы А.9

| ГЗ-017-17<br>L от торца<br>(для ПТ 0304-ВТ и термовставок)                   |                                                               | ГЗ-017-27<br>Для монтажа датчика<br>с подвижным штуцером                     |                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <p>Один сварочный шов<br/>п. 14 код «—» (базовое исполнение)<br/>LN≥40мм</p> |                                                               | <p>Один сварочный шов<br/>п. 14 код «—» (базовое исполнение)<br/>LN≥40мм</p> |                                                               |
|                                                                              | <p>Два сварочных шва<br/>п. 14 код «2WS» По согласованию!</p> |                                                                              | <p>Два сварочных шва<br/>п. 14 код «2WS» По согласованию!</p> |

**Продолжение приложения А**  
**Гильзы с цельно точёным цилиндрическим штоком на резьбе**  
**ГЗ-017/18 и /28 до 16 МПа (резьба + один или два сварочных шва)**

Продолжение таблицы А.9

| Тип гильзы | Диаметр монтажной части датчика/ Наименьший наружный диаметр гильзы, d/D, мм* | Расчетное давление гильзы** Р, МПа | Параметры фланца    |                                |                                 | Монтажная длина датчика по ГОСТ 6651-2009               | Монтажная длина датчика/ Длина погружной части гильзы (L/U), мм*<br><b>Код заказа</b>                             | Резьба для монтажа датчика* М1           |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|            |                                                                               |                                    | DN*                 | PN*                            | Тип уплотнения* Таблица А.11    |                                                         |                                                                                                                   |                                          |
| ГЗ-017-18  | <b>6/17</b><br>8/17<br>10/17                                                  | <b>4,0</b><br>6,3<br>10,0<br>16,0  | DN40<br><b>DN50</b> | PN40<br>PN63<br>PN100<br>PN160 | <b>В, С, D, Е, F, L, M</b><br>J | 100; 120;<br>160; 200;<br>250; 320;<br>400; 500;<br>630 | 100/60;<br>120/80;<br>160/100;<br>160/120;<br>200/160;<br>250/200;<br>320/250;<br>400/320;<br>500/400;<br>630/500 | <b>M20x1,5</b><br>G1/2<br>K1/2<br>NPT1/2 |
| ГЗ-017-28  | <b>6/17</b><br>8/17<br>10/17                                                  | <b>4,0</b><br>6,3<br>10,0<br>16,0  | DN40<br><b>DN50</b> | PN40<br>PN63<br>PN100<br>PN160 | <b>В, С, D, Е, F, L, M</b><br>J | 100; 120;<br>160; 200;<br>250; 320;<br>400; 500;<br>630 | 100/60;<br>120/80;<br>160/100;<br>160/120;<br>200/160;<br>250/200;<br>320/250;<br>400/320;<br>500/400;<br>630/500 | <b>M20x1,5</b><br>G1/2                   |

\*— По согласованию с заказчиком возможно изготовление других комбинаций параметров.

\*\*— Под номинальным давлением понимается наибольшее избыточное рабочее давление при температуре рабочей среды 20 °С, при котором обеспечивается заданный срок службы соединений трубопроводов и арматуры, имеющих определенные размеры, обоснованные расчетом на прочность при выбранных материалах и характеристиках прочности их при температуре 20 °С (ГОСТ 26349-84).

## Продолжение приложения А

Продолжение таблицы А.9

| ГЗ-017-18<br>L от торца (для ПТ 0304-ВТ и термовставок)            |  | ГЗ-017-28<br>Для монтажа датчика с подвижным штуцером              |  |
|--------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------|--|
| Один сварочный шов<br>п.14 код «—» (базовое исполнение)<br>LH≥40мм |  | Один сварочный шов<br>п.14 код «—» (базовое исполнение)<br>LH≥40мм |  |
| Два сварочных шва<br>п.14 код «2WS» По согласованию!               |  | Два сварочных шва<br>п.14 код «2WS» По согласованию!               |  |

**Продолжение приложения А**  
**Гильзы со свободным фланцем**  
**ГЗ-017/19 и /29 до 16 МПа (по согласованию)**

Продолжение таблицы А.9

| Тип гильзы | Диаметр монтажной части датчика/ Наименьший наружный диаметр гильзы, d/D, мм* | Расчетное давление гильзы** Р, МПа | Параметры фланца    |                                |                              | Монтажная длина датчика по ГОСТ 6651-2009               | Монтажная длина датчика/ Длина погружной части гильзы (L/U), мм*<br><b>Код заказа</b>                             | Резьба для монтажа датчика* М1           |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|            |                                                                               |                                    | DN*                 | PN*                            | Тип уплотнения* Таблица А.11 |                                                         |                                                                                                                   |                                          |
| ГЗ-017-19  | <b>6/17</b><br>8/17<br>10/17                                                  | <b>4,0</b><br>6,3<br>10,0<br>16,0  | DN40<br><b>DN50</b> | PN40<br>PN63<br>PN100<br>PN160 | <b>В, С, D, E, F, L, M J</b> | 100; 120;<br>160; 200;<br>250; 320;<br>400; 500;<br>630 | 100/60;<br>120/80;<br>160/100;<br>160/120;<br>200/160;<br>250/200;<br>320/250;<br>400/320;<br>500/400;<br>630/500 | <b>M20x1,5</b><br>G1/2<br>K1/2<br>NPT1/2 |
| ГЗ-017-29  | <b>6/17</b><br>8/17<br>10/17                                                  | <b>4,0</b><br>6,3<br>10,0<br>16,0  | DN40<br><b>DN50</b> | PN40<br>PN63<br>PN100<br>PN160 | <b>В, С, D, E, F, L, M J</b> | 100; 120;<br>160; 200;<br>250; 320;<br>400; 500;<br>630 | 100/60;<br>120/80;<br>160/100;<br>160/120;<br>200/160;<br>250/200;<br>320/250;<br>400/320;<br>500/400;<br>630/500 | <b>M20x1,5</b><br>G1/2                   |

\*— По согласованию с заказчиком возможно изготовление других комбинаций параметров. \*\*— Под номинальным давлением понимается наибольшее избыточное рабочее давление при температуре рабочей среды 20 °С, при котором обеспечивается заданный срок службы соединений трубопроводов и арматуры, имеющих определенные размеры, обоснованные расчетом на прочность при выбранных материалах и характеристиках прочности их при температуре 20 °С (ГОСТ 26349-84).

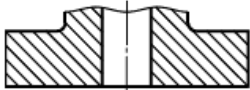
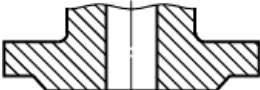
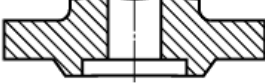
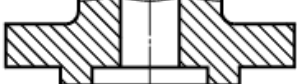
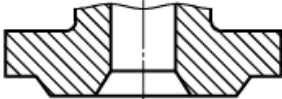
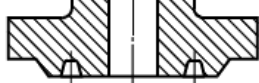
## Продолжение приложения А

Продолжение таблицы А.9

| <p style="text-align: center;">ГЗ-017-19<br/>L от торца (для ПТ 0304-ВТ и термовставок)</p> | <p style="text-align: center;">ГЗ-017-29<br/>Для монтажа датчика<br/>с подвижным штуцером</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             |                                                                                               |

## Продолжение приложения А

Таблица А.11 - Наименование и обозначение исполнений уплотнительных поверхностей

| Вид                                                                                                                           | ГОСТ<br>12815-80 | ГОСТ<br>33259-2015 | ASME                 | DIN EN 1092-1-<br>2018                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|----------------------|---------------------------------------------------|
| <br>Плоскость                                | -                | Исп. А             | FF<br>flat face      | Type A<br>Flat face                               |
| <br>Фланец с соединительным выступом         | Исп. 1           | Исп. В             | RF<br>raised<br>face | Type B<br>Raised face<br>B1 PN≤40<br>B2 63≤PN≤100 |
| <br>Фланец с выступом                        | Исп. 2           | Исп. Е             | M<br>male            | Type E<br>Spigot face                             |
| <br>Фланец с впадиной                        | Исп. 3           | Исп. F             | F<br>female          | Type F<br>Recess face                             |
| <br>Фланец с шипом                           | Исп. 4, 8        | Исп. C, L          | T<br>tongue          | Type C<br>Tongue face                             |
| <br>Фланец с пазом                         | Исп. 5, 9        | Исп. D, M          | G<br>groove          | Type D<br>Groove face                             |
| <br>Фланец под линзовую прокладку          | Исп. 6           | Исп. К             | -                    | -                                                 |
| <br>Фланец под прокладку овального сечения | Исп. 7           | Исп. J             | RTJ<br>ring<br>joint | Type H<br>O-ring groove                           |

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
**Общий вид гильз**

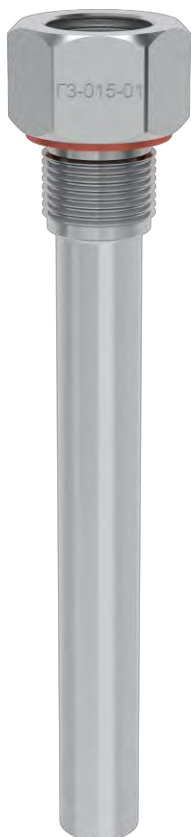


Рисунок Б.1 – Гильза защитная  
термометрическая ГЗ-015-01  
с цилиндрической резьбой



Рисунок Б.2 – Гильза защитная  
термометрическая ГЗ-016-02  
с цилиндрической резьбой

## Продолжение приложения Б



Рисунок Б.3 – Гильза защитная термометрическая ГЗ-015-11 с цилиндрической резьбой



Рисунок Б.4 – Гильза защитная термометрическая ГЗ-016-25 с цилиндрической резьбой

## Продолжение приложения Б

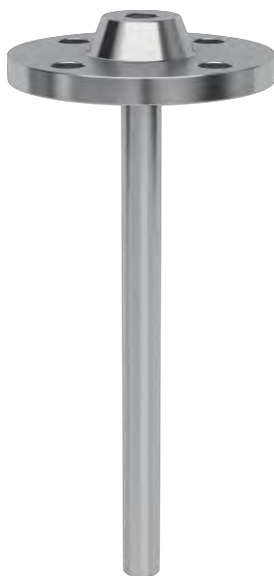


Рисунок Б.5 – Гильза защитная термометрическая сварная ГЗ-017-01



Рисунок Б.6 – Гильза защитная термометрическая ГЗ-017-12 с цельно  
точеным коническим штоком

# **ПРИЛОЖЕНИЕ В** **Габаритные, соединительные размеры ГЗ-015**

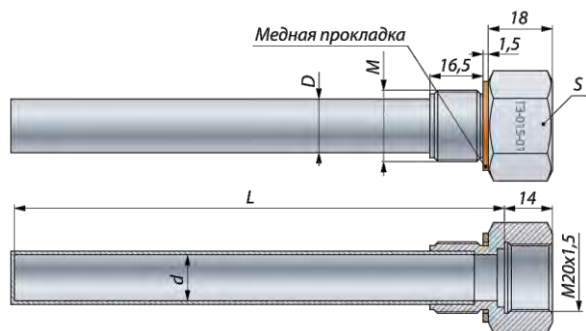


Рисунок В.1 - ГЗ-015-01 с монтажной резьбой M20x1,5/ G1/2

| Резьба монтируемого термопреобразователя, D | D, мм | d, мм | Монтажная резьба гильзы, М | Монтажная длина термопреобразователя, L, мм |
|---------------------------------------------|-------|-------|----------------------------|---------------------------------------------|
| M20x1,5<br>G1/2                             | 16    | 10    | M20x1,5<br>G1/2            | 60... 3150                                  |
|                                             | 14    | 10    |                            |                                             |
|                                             | 12    | 8     |                            |                                             |

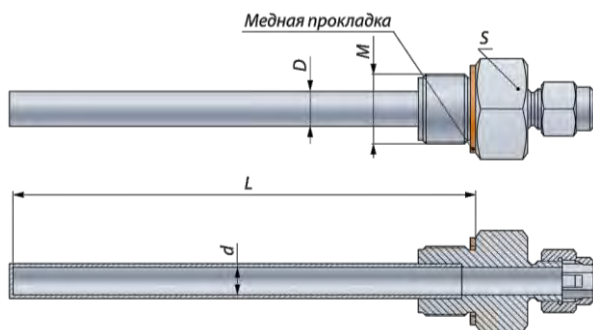


Рисунок В.1.1 - ГЗ-015-04

| Диаметр под крепление термопреобразователя, мм | D, мм | d, мм | Монтажная резьба гильзы, М | Размер под ключ, S | Монтажная длина термопреобразователя, L, мм |
|------------------------------------------------|-------|-------|----------------------------|--------------------|---------------------------------------------|
| 6                                              | 8     | 6     | M20x1,5<br>G1/2            | 24                 | 40... 250                                   |

# Продолжение приложения В

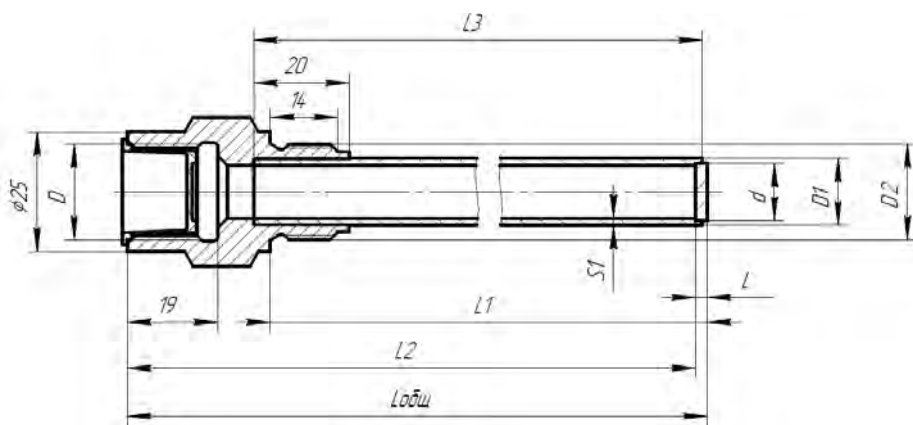


Рисунок В.2 - ГЗ-015-11 с монтажной резьбой M20x1,5/ G1/2

| Резьба монтируемого термопреобразователя, D | S1, мм | L, мм | D1, мм | d, мм | Диаметр рабочей части монтируемого термопреобразователя, мм | Монтажная резьба гильзы, D2 | Лобщ., мм         | L1, мм            | L2, мм        | L3, мм        |
|---------------------------------------------|--------|-------|--------|-------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|---------------|---------------|
| M20x1,5<br>G1/2                             | 1,5    | 2,5   | 8      | 6     | 4                                                           | M20x1,5<br>G1/2             | 62,5...<br>3153,5 | 32,5...<br>3123,5 | 60...<br>3150 | 35...<br>3125 |
|                                             |        |       | 10     | 8     | 6                                                           |                             |                   |                   |               |               |
|                                             |        |       | 12     | 10    | 8                                                           |                             |                   |                   |               |               |
|                                             |        |       | 14     | 12    | 10                                                          |                             |                   |                   |               |               |
|                                             | 2,5    | 3,5   | 12     | 8     | 6                                                           |                             |                   |                   |               |               |
|                                             |        |       | 14     | 10    | 8                                                           |                             |                   |                   |               |               |

## Продолжение приложения В

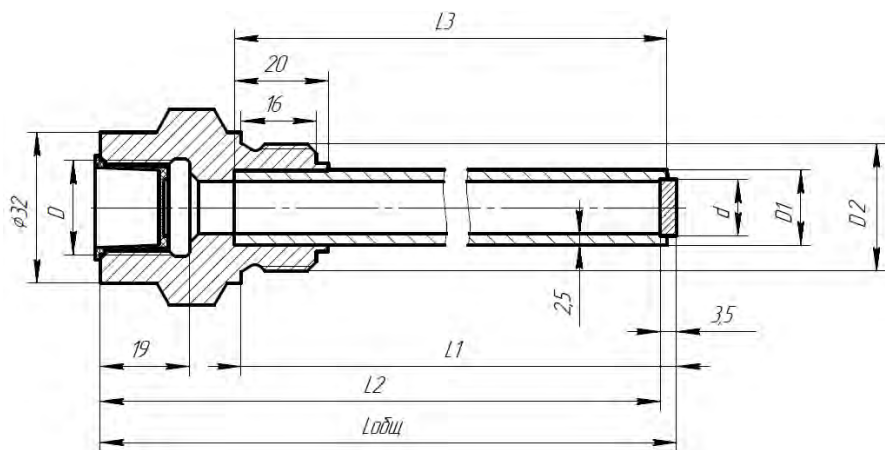


Рисунок В.3 - ГЗ-015-11 с монтажной резьбой M27x2/ G3/4

| Резьба монтируемого термопреобразователя, D | D1, мм | d, мм | Диаметр рабочей части монтируемого термопреобразователя, мм | Монтажная резьба гильзы, D2 | Лобщ., мм         | L1, мм            | L2, мм        | L3, мм        |
|---------------------------------------------|--------|-------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|---------------|---------------|
| M20x1,5<br>G1/2                             | 12     | 8     | 6                                                           | M27x2<br>G3/4               | 65,5...<br>3155,5 | 35,5...<br>3125,5 | 62...<br>3152 | 35...<br>3125 |
|                                             | 14     | 10    | 8                                                           |                             |                   |                   |               |               |
|                                             | 16     | 12    | 10                                                          |                             |                   |                   |               |               |
|                                             | 12     | 8     | 6                                                           |                             |                   |                   |               |               |
|                                             | 14     | 10    | 8                                                           |                             |                   |                   |               |               |
|                                             | 16     | 12    | 10                                                          |                             |                   |                   |               |               |

# Продолжение приложения В

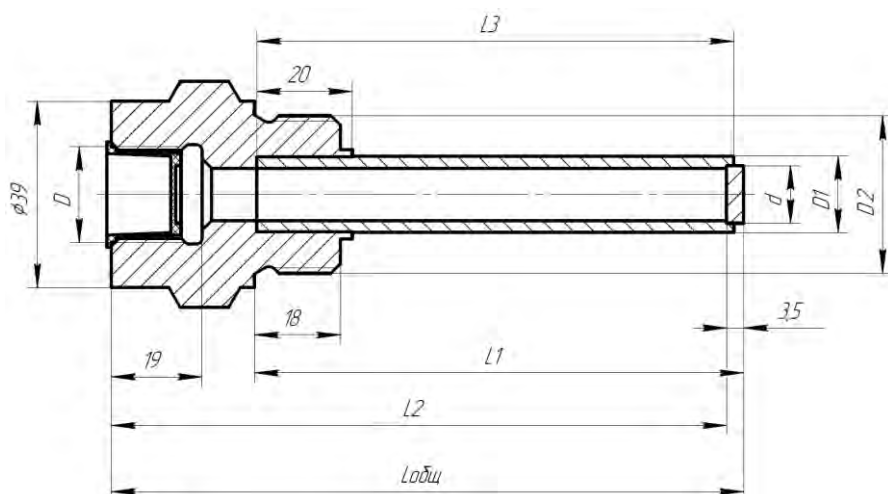


Рисунок В.4 - ГЗ-015-11 с монтажной резьбой М33х2/ G1

| Резьба монтируемого термопреобразователя, D | D1, мм | d, мм | Диаметр рабочей части монтируемого термопреобразователя, мм | Монтажная резьба гильзы, D2 | Лобщ., мм         | L1, мм            | L2, мм        | L3, мм        |
|---------------------------------------------|--------|-------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|---------------|---------------|
| М20х1,5<br>G1/2                             | 12     | 8     | 6                                                           | М33х2<br>G1                 | 65,5...<br>3155,5 | 35,5...<br>3125,5 | 64...<br>3154 | 35...<br>3125 |
|                                             | 14     | 10    | 8                                                           |                             |                   |                   |               |               |
|                                             | 16     | 12    | 10                                                          |                             |                   |                   |               |               |
|                                             | 12     | 8     | 6                                                           |                             |                   |                   |               |               |
|                                             | 14     | 10    | 8                                                           |                             |                   |                   |               |               |
|                                             | 16     | 12    | 10                                                          |                             |                   |                   |               |               |

## Продолжение приложения В

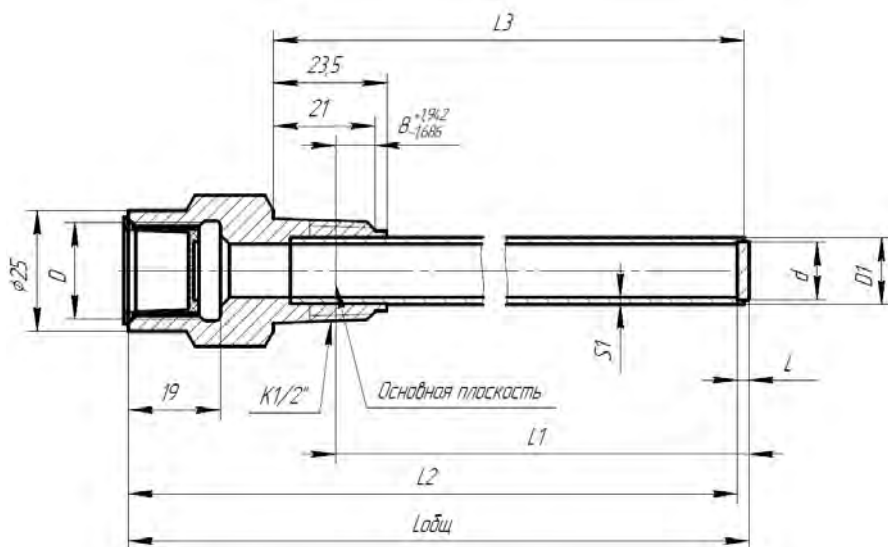


Рисунок В.5 - ГЗ-015-11 с монтажной резьбой K1/2"/ NPT1/2"

| Резьба монтируемого термообразователя, D | S1, мм | L, мм | D1, мм | d, мм | Диаметр рабочей части монтируемого термообразователя, мм | Монтажная резьба гильзы | Лобц., мм         | L1, мм            | L2, мм        | L3, мм        |
|------------------------------------------|--------|-------|--------|-------|----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|---------------|---------------|
| M20x1,5<br>G1/2                          | 1,5    | 2,5   | 8      | 6     | 4                                                        | K1/2"<br>NPT1/2"        | 62,5...<br>3153,5 | 19,5...<br>3110,5 | 60...<br>3150 | 28...<br>3118 |
|                                          |        |       | 10     | 8     | 6                                                        |                         |                   |                   |               |               |
|                                          |        |       | 12     | 10    | 8                                                        |                         |                   |                   |               |               |
|                                          |        |       | 14     | 12    | 10                                                       |                         |                   |                   |               |               |
|                                          | 2,5    | 3,5   | 12     | 8     | 6                                                        |                         |                   |                   |               |               |
|                                          |        |       | 14     | 10    | 8                                                        |                         |                   |                   |               |               |

## Продолжение приложения В

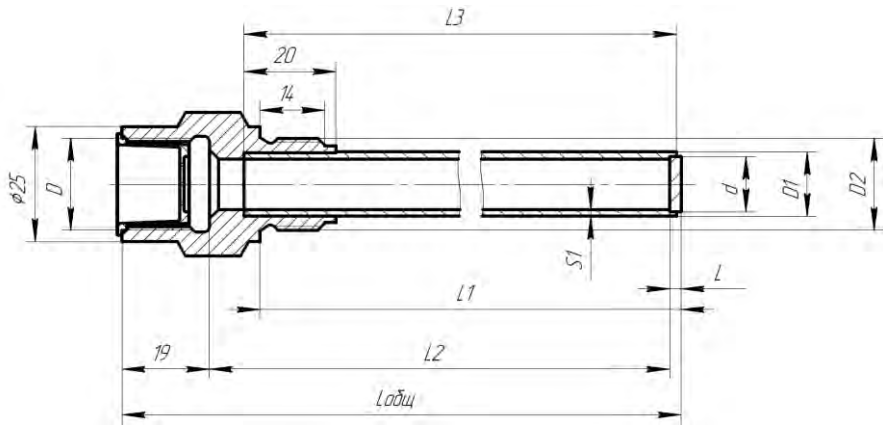


Рисунок В.6 - ГЗ-015-21 с монтажной резьбой M20x1,5/ G1/2

| Резьба монтируемого термо-преобразователя, D | S1, мм | L, мм | D1, мм | d, мм | Диаметр рабочей части монти-руемого термопреобразователя, мм | Монтажная резьба гильзы, D2 | Лобщ., мм         | L1, мм            | L2, мм        | L3, мм        |
|----------------------------------------------|--------|-------|--------|-------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|---------------|---------------|
| M20x1,5<br>G1/2                              | 1,5    | 2,5   | 8      | 6     | 4                                                            | M20x1,5<br>G1/2             | 81,5...<br>3172,5 | 51,5...<br>3142,5 | 60...<br>3150 | 54...<br>3144 |
|                                              |        |       | 10     | 8     | 6                                                            |                             |                   |                   |               |               |
|                                              |        |       | 12     | 10    | 8                                                            |                             |                   |                   |               |               |
|                                              | 2,5    | 3,5   | 14     | 12    | 10                                                           |                             |                   |                   |               |               |
|                                              |        |       | 12     | 8     | 6                                                            |                             |                   |                   |               |               |
|                                              |        |       | 14     | 10    | 8                                                            |                             |                   |                   |               |               |

## Продолжение приложения В

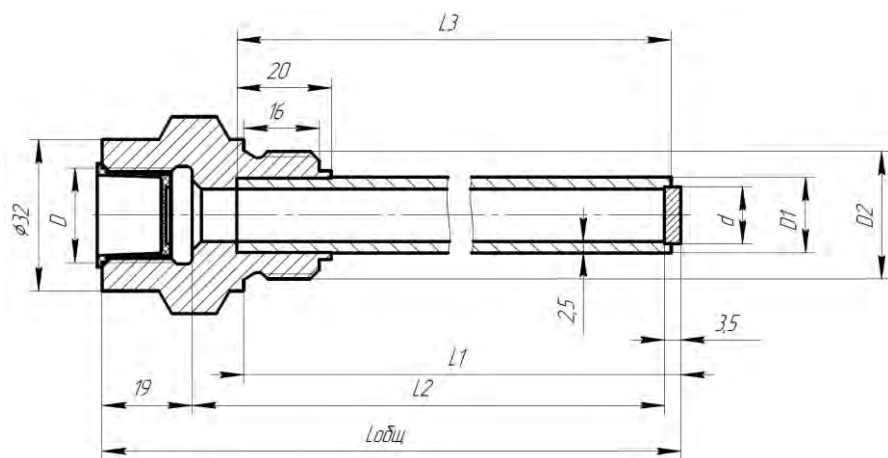


Рисунок В.7 - ГЗ-015-21 с монтажной резьбой M27x2/ G3/4

| Резьба монтируемого термопреобразователя, D | D1, мм | d, мм | Диаметр рабочей части монтируемого термопреобразователя, мм | Монтажная резьба гильзы, D2 | Лобщ., мм         | L1, мм            | L2, мм        | L3, мм        |
|---------------------------------------------|--------|-------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|---------------|---------------|
| M20x1,5<br>G1/2                             | 12     | 8     | 6                                                           | M27x2<br>G3/4               | 84,5...<br>3174,5 | 54,5...<br>3144,5 | 62...<br>3152 | 54...<br>3144 |
|                                             | 14     | 10    | 8                                                           |                             |                   |                   |               |               |
|                                             | 16     | 12    | 10                                                          |                             |                   |                   |               |               |
|                                             | 12     | 8     | 6                                                           |                             |                   |                   |               |               |
|                                             | 14     | 10    | 8                                                           |                             |                   |                   |               |               |
|                                             | 16     | 12    | 10                                                          |                             |                   |                   |               |               |

## Продолжение приложения В

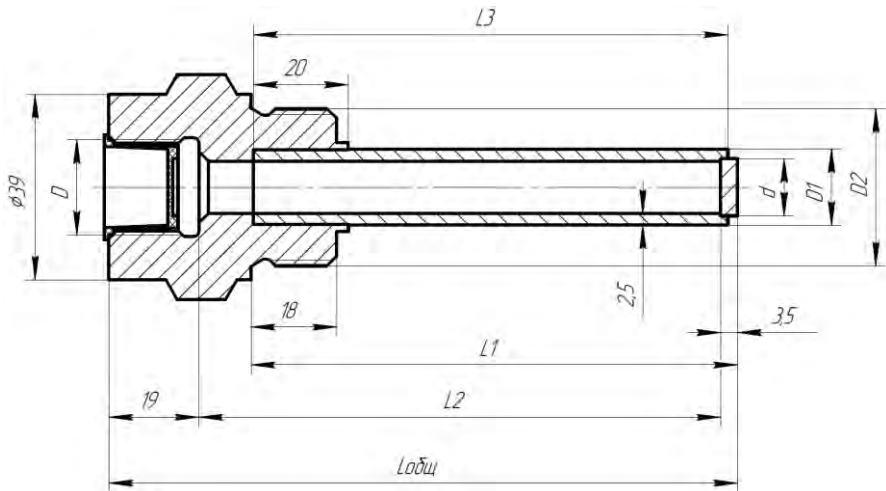


Рисунок В.8 - ГЗ-015-21 с монтажной резьбой М33х2/ G1

| Резьба монтируемого термопреобразователя, D | D1, мм | d, мм | Диаметр рабочей части монтируемого термопреобразователя, мм | Монтажная резьба гильзы, D2 | Лобщ., мм         | L1, мм            | L2, мм        | L3, мм        |
|---------------------------------------------|--------|-------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|---------------|---------------|
| М20х1,5<br>G1/2                             | 12     | 8     | 6                                                           | М33х2<br>G1                 | 86,5...<br>3176,5 | 56,5...<br>3146,5 | 64...<br>3154 | 54...<br>3144 |
|                                             | 14     | 10    | 8                                                           |                             |                   |                   |               |               |
|                                             | 16     | 12    | 10                                                          |                             |                   |                   |               |               |
|                                             | 12     | 8     | 6                                                           |                             |                   |                   |               |               |
|                                             | 14     | 10    | 8                                                           |                             |                   |                   |               |               |
|                                             | 16     | 12    | 10                                                          |                             |                   |                   |               |               |

# Продолжение приложения В

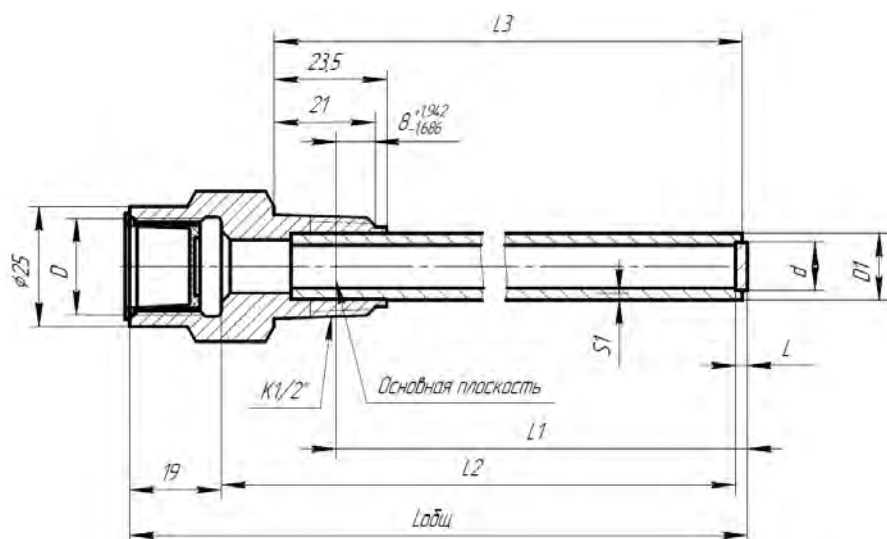


Рисунок В.9 - ГЗ-015-21 с монтажной резьбой  $K1/2''/NPT1/2''$

| Резьба монтируемого термопреобразователя, D | S1, мм | L, мм | D1, мм | d, мм | Диаметр рабочей части монтируемого термопреобразователя, мм | Монтажная резьба гильзы | Лобщ., мм         | L1, мм            | L2, мм        | L3, мм        |
|---------------------------------------------|--------|-------|--------|-------|-------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|---------------|---------------|
| M20x1,5<br>G1/2                             | 1,5    | 2,5   | 8      | 6     | 4                                                           | $K1/2''$<br>$NPT1/2''$  | 81,5...<br>3172,5 | 38,5...<br>3129,5 | 60...<br>3150 | 47...<br>3137 |
|                                             |        |       | 10     | 8     | 6                                                           |                         |                   |                   |               |               |
|                                             |        |       | 12     | 10    | 8                                                           |                         |                   |                   |               |               |
|                                             |        |       | 14     | 12    | 10                                                          |                         |                   |                   |               |               |
|                                             | 2,5    | 3,5   | 12     | 8     | 6                                                           |                         |                   |                   |               |               |
|                                             |        |       | 14     | 10    | 8                                                           |                         |                   |                   |               |               |

## Продолжение приложения В

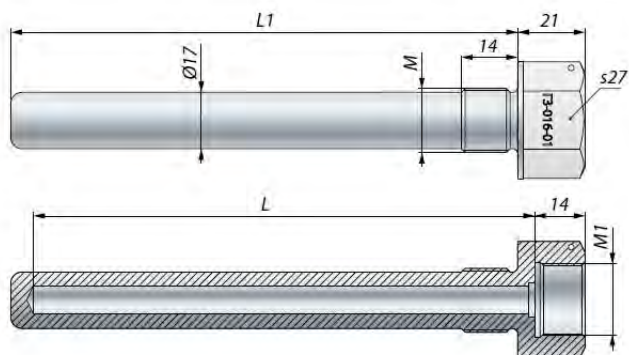


Рисунок В.10 – ГЗ-016-01 с монтажной резьбой М20х1,5

| Резьба монтируемого термопреобразователя, М1 | D, мм | d, мм | Монтажная резьба гильзы, М | L1, мм       | Монтажная длина термопреобразователя, L, мм |
|----------------------------------------------|-------|-------|----------------------------|--------------|---------------------------------------------|
| М20х1,5<br>G1/2                              | 17    | 6     | М20х1,5                    | 61...<br>401 | 60... 400                                   |
|                                              | 17    | 8     |                            |              |                                             |
|                                              | 17    | 10    |                            |              |                                             |

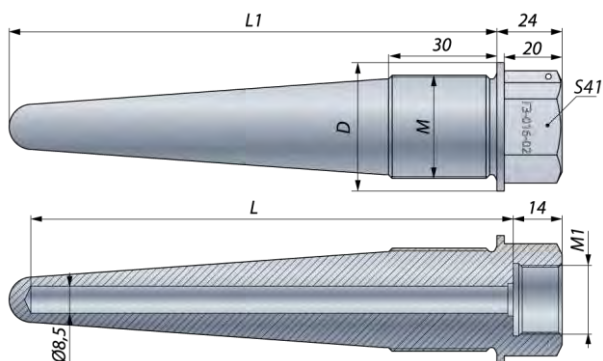


Рисунок В.11 – ГЗ-016-02 с монтажной резьбой М33х2

| Резьба монтируемого термопреобразователя, М1 | D, мм | d, мм | Монтажная резьба гильзы, М | L1, мм       | Монтажная длина термопреобразователя, L, мм |
|----------------------------------------------|-------|-------|----------------------------|--------------|---------------------------------------------|
| М20х1,5<br>G1/2                              | 17    | 6     | М33х2                      | 60...<br>400 | 80... 400                                   |
|                                              | 17    | 8     |                            |              |                                             |
|                                              | 20    | 10    |                            |              |                                             |

## Продолжение приложения В

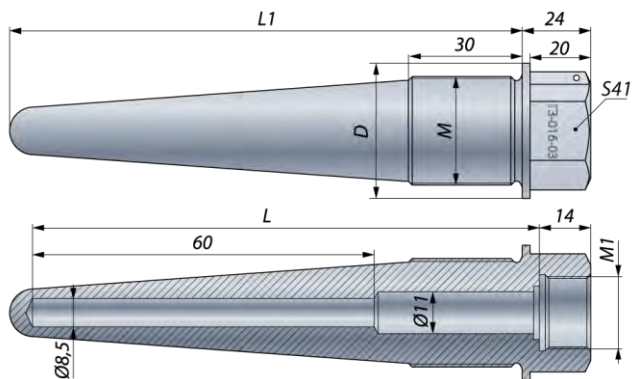


Рисунок В.12 – ГЗ-016-03 с монтажной резьбой М33х2

| Резьба монтируемого термопреобразователя, М1 | D, мм | d, мм | Монтажная резьба гильзы, М | L1, мм       | Монтажная длина термопреобразователя, L, мм |
|----------------------------------------------|-------|-------|----------------------------|--------------|---------------------------------------------|
| M20x1,5<br>G1/2                              | 17    | 10-8  | M33x2                      | 80...<br>400 | 80... 400                                   |

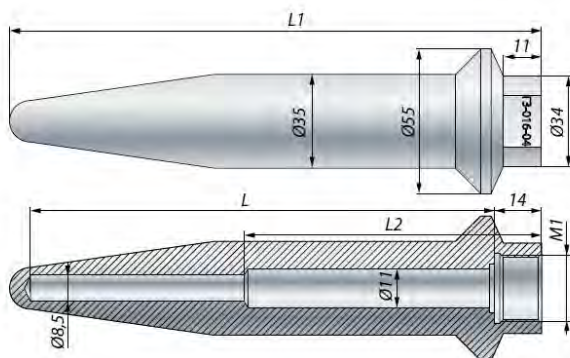


Рисунок В.13 – ГЗ-016-04

| Резьба монтируемого термопреобразователя, М1 | D, мм | d, мм | Монтажная резьба гильзы, М | L1, мм        | L2, мм       | Монтажная длина термопреобразователя, L, мм |
|----------------------------------------------|-------|-------|----------------------------|---------------|--------------|---------------------------------------------|
| M20x1,5<br>G1/2                              | 17    | 10-8  | -                          | 103...<br>423 | 70...<br>359 | 80... 400                                   |

## Продолжение приложения В

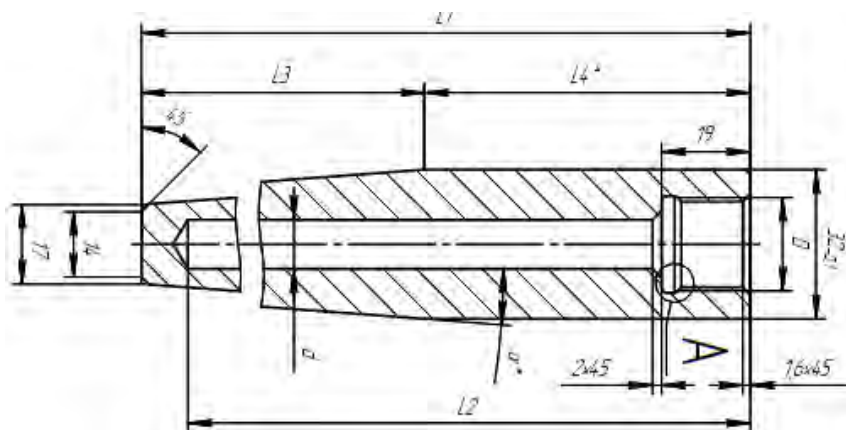


Рисунок В.13.1 – ГЗ-016-04-01

| Резьба монтируемого термопреобразователя, D, мм | d, мм              | Монтажная резьба гильзы | L1, мм        | L2, мм        | L3, мм       | L4, мм       |
|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| M20x1,5<br>G1/2                                 | 6,6<br>8,5<br>10,5 | -                       | 129...<br>659 | 100...<br>630 | 60...<br>500 | 69...<br>159 |

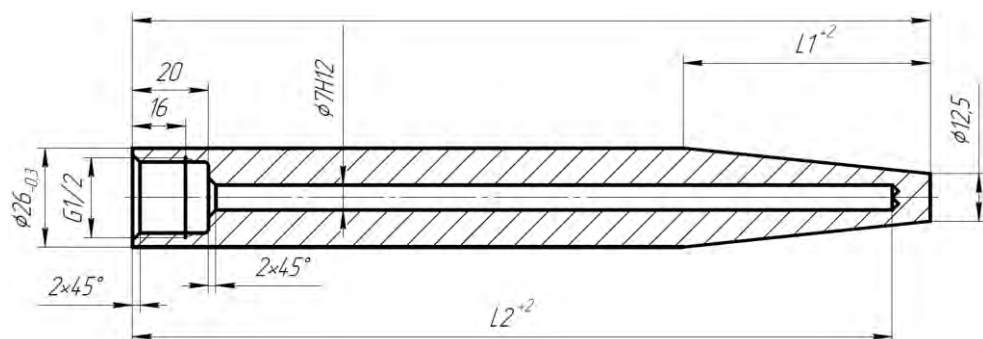


Рисунок В.13.2 – ГЗ-016 НЗ

| Резьба монтируемого термопреобразователя | Монтажная резьба гильзы | L, мм | L1, мм | Монтажная длина термопреобразователя, L2, мм |
|------------------------------------------|-------------------------|-------|--------|----------------------------------------------|
| G1/2                                     | -                       | 200   | 65     | 190                                          |
|                                          |                         | 260   | 150    | 250                                          |

# Продолжение приложения В

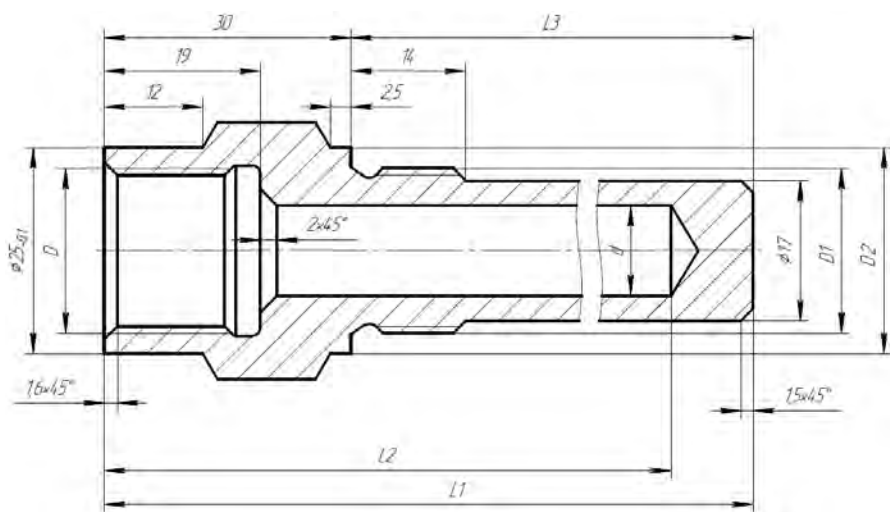


Рисунок В.14 – ГЗ-016-11, ГЗ-016-21  
с монтажной резьбой М20х1,5/ G1/2

| Модификация гильзы | Резьба монтируемого термопреобразователя, D | d, мм | Внешний диаметр монтажной части термопреобразователя, мм | Монтажная резьба гильзы, D1 | D2, мм | L1, мм       | L2, мм       | L3, мм       |
|--------------------|---------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|--------------|--------------|--------------|
| ГЗ-016-11          | M20x1,5<br>G1/2                             | 6,6   | 6                                                        | M20x1,5                     | 25     | 70...<br>510 | 60...<br>500 | 40...<br>480 |
|                    |                                             | 7     | 6                                                        |                             |        |              |              |              |
|                    |                                             | 8,5   | 8                                                        |                             |        |              |              |              |
| ГЗ-016-21          |                                             | 9     | 8                                                        | G1/2                        | 26     | 89...<br>529 | 79...<br>519 | 59...<br>499 |
|                    |                                             | 10,5  | 10                                                       |                             |        |              |              |              |
|                    | 11                                          | 10    |                                                          |                             |        |              |              |              |

## Продолжение приложения В

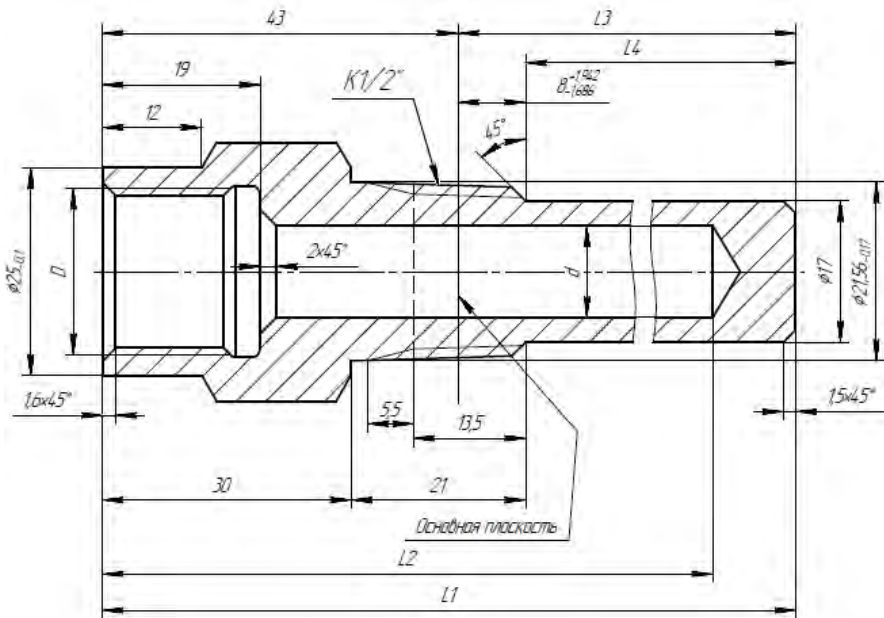


Рисунок В.15 – ГЗ-016-11, ГЗ-016-21  
с монтажной резьбой К1/2"/ NPT1/2"

| Модификация гильзы | Резьба монтируемого термопреобразователя, D | d, мм | Внешний диаметр монтажной части термопреобразователя, мм | Монтажная резьба гильзы | L1, мм | L2, мм | L3, мм | L4, мм |
|--------------------|---------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------|-------------------------|--------|--------|--------|--------|
| ГЗ-016-11          | M20x1,5<br>G1/2                             | 6,6   | 6                                                        | K1/2"<br>NPT1/2"        | 70...  | 60...  | 27...  | 19...  |
|                    |                                             | 7     | 6                                                        |                         | 510    | 500    | 467    | 459    |
|                    |                                             | 8,5   | 8                                                        |                         |        |        |        |        |
|                    |                                             | 9     | 8                                                        |                         |        |        |        |        |
|                    |                                             | 10,5  | 10                                                       |                         |        |        |        |        |
| ГЗ-016-21          |                                             | 11    | 10                                                       |                         | 89...  | 79...  | 46...  | 38...  |
|                    |                                             |       |                                                          |                         | 529    | 519    | 486    | 478    |

## Продолжение приложения В

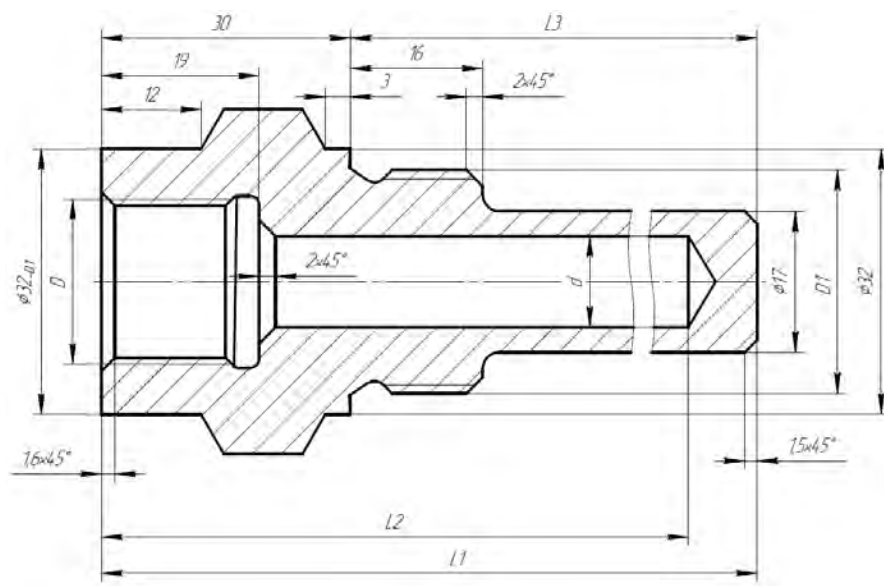


Рисунок В.16 – ГЗ-016-11, ГЗ-016-21 с монтажной резьбой M27x2/ G3/4

| Модификация гильзы | Резьба монтируемого термопреобразователя, D | d, мм | Внешний диаметр монтажной части термопреобразователя, мм | Монтажная резьба гильзы, D1 | L1, мм       | L2, мм       | L3, мм       |
|--------------------|---------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|
| ГЗ-016-11          | M20x1,5<br>G1/2                             | 6,6   | 6                                                        | M27x2<br>G3/4               | 70...<br>510 | 60...<br>500 | 40...<br>480 |
|                    |                                             | 7     | 6                                                        |                             |              |              |              |
|                    |                                             | 8,5   | 8                                                        |                             |              |              |              |
| ГЗ-016-21          |                                             | 9     | 8                                                        |                             | 89...<br>529 | 79...<br>519 | 59...<br>499 |
|                    |                                             | 10,5  | 10                                                       |                             |              |              |              |
|                    |                                             | 11    | 10                                                       |                             |              |              |              |

## Продолжение приложения В

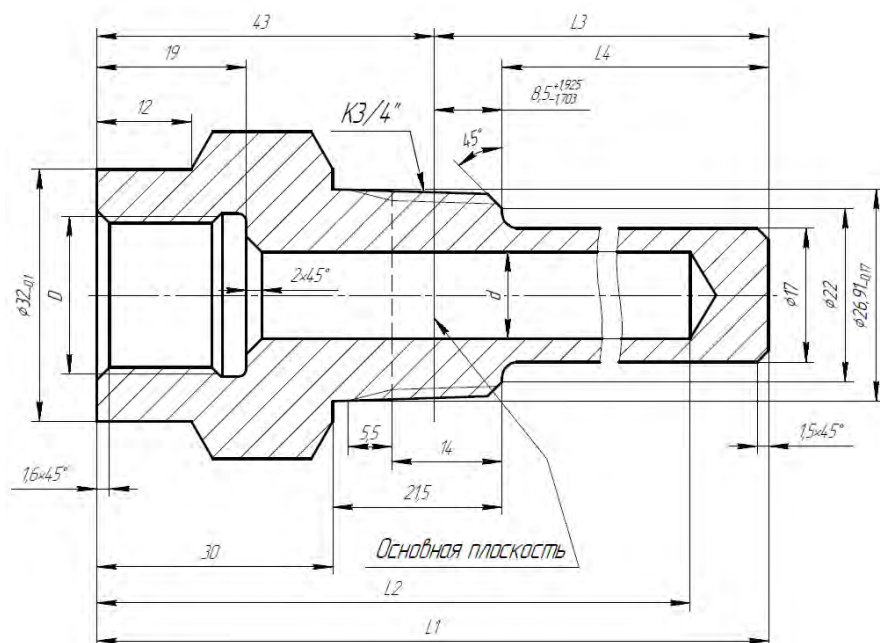


Рисунок В.17 – ГЗ-016-11, ГЗ-016-21  
с монтажной резьбой К3/4" / NPT3/4"

| Модификация гильзы | Резьба монтируемого термопреобразователя, D | d, мм | Внешний диаметр монтажной части термопреобразователя, мм | Монтажная резьба гильзы | L1, мм       | L2, мм       | L3, мм       | L4, мм           |
|--------------------|---------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------|-------------------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| ГЗ-016-11          | M20x1,5<br>G1/2                             | 6,6   | 6                                                        | K3/4"<br>NPT3/4"        | 70...<br>510 | 60...<br>500 | 27...<br>467 | 18,5...<br>458,5 |
|                    |                                             | 7     | 6                                                        |                         |              |              |              |                  |
| ГЗ-016-21          |                                             | 8,5   | 8                                                        |                         | 89...<br>529 | 79...<br>519 | 46...<br>486 | 37,5...<br>477,5 |
|                    |                                             | 9     | 8                                                        |                         |              |              |              |                  |
|                    |                                             | 10,5  | 10                                                       |                         |              |              |              |                  |
|                    |                                             | 11    | 10                                                       |                         |              |              |              |                  |

## Продолжение приложения В

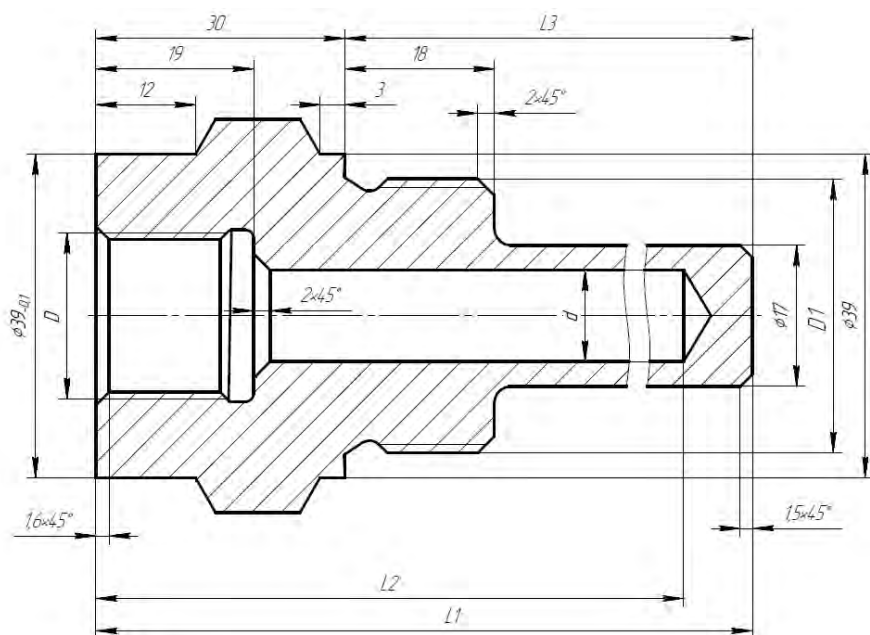


Рисунок В.18 – ГЗ-016-11, ГЗ-016-21 с монтажной резьбой М33х2/ G1

| Модификация гильзы | Резьба монтируемого термопреобразователя, D | d, мм | Внешний диаметр монтажной части термопреобразователя, мм | Монтажная резьба гильзы, D1 | L1, мм | L2, мм | L3, мм |
|--------------------|---------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|--------|--------|
| ГЗ-016-11          | М20х1,5<br>G1/2                             | 6,6   | 6                                                        | М33х2<br>G1                 | 70...  | 60...  | 40...  |
|                    |                                             | 7     | 6                                                        |                             | 510    | 500    | 480    |
|                    |                                             | 8,5   | 8                                                        |                             |        |        |        |
|                    |                                             | 9     | 8                                                        |                             |        |        |        |
|                    |                                             | 10,5  | 10                                                       |                             |        |        |        |
| ГЗ-016-21          |                                             | 11    | 10                                                       |                             | 89...  | 79...  | 59...  |
|                    |                                             |       |                                                          |                             | 529    | 519    | 499    |

# Продолжение приложения В

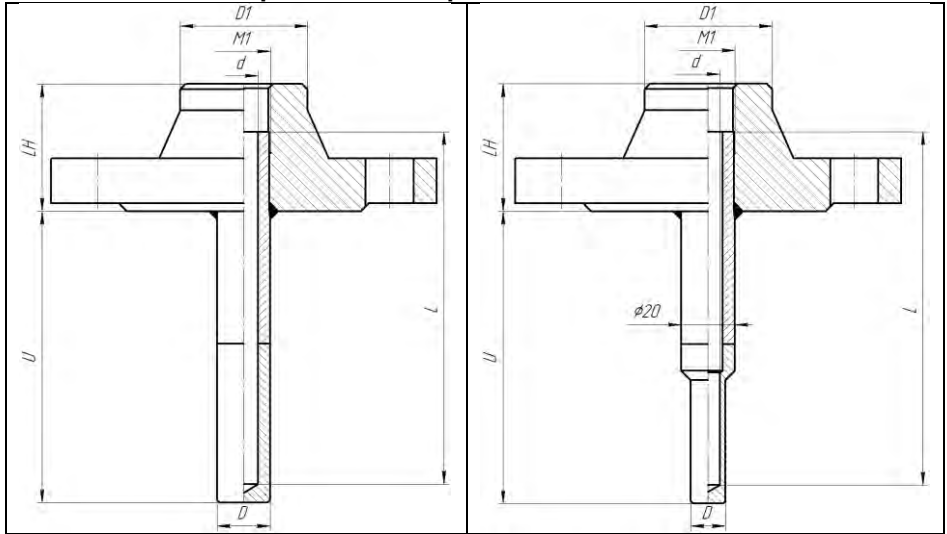


Рисунок В.19 – ГЗ-017-01

| Модификация гильзы | Резьба монтируемого термопреобразователя, М1 | Диаметр монтажной части термопреобразователя, мм | Наружный диаметр гильзы (или диаметр диаметра утонения), D, мм | DN | Расчетное давление гильзы, Р | d, мм | D1, мм | D2, мм | L, мм                                                                                         |
|--------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----|------------------------------|-------|--------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ГЗ-017/01          | М20х1,5<br>G1/2                              | 6<br>8<br>10                                     | 12R20 (20х4,5)<br>14R20 (20х4,5)<br>20 (20х4,5)                | 25 | 1,6                          | 14    | 115    | 85     | 80; 100; 120;<br>160; 200; 250;<br>320; 400; 500;<br>630; далее по согласованию с шагом 10 мм |
|                    |                                              |                                                  |                                                                | 32 |                              | 18    | 135    | 100    |                                                                                               |
|                    |                                              |                                                  |                                                                | 40 |                              |       | 145    | 110    |                                                                                               |
|                    |                                              |                                                  |                                                                | 50 |                              |       | 160    | 125    |                                                                                               |
|                    |                                              |                                                  |                                                                | 25 | 2,5                          | 14    | 115    | 85     |                                                                                               |
|                    |                                              |                                                  |                                                                | 32 |                              | 18    | 135    | 100    |                                                                                               |
|                    |                                              |                                                  |                                                                | 40 |                              |       | 145    | 110    |                                                                                               |
|                    |                                              |                                                  |                                                                | 50 |                              |       | 160    | 125    |                                                                                               |
|                    |                                              |                                                  |                                                                | 25 | 4,0                          | 14    | 115    | 85     |                                                                                               |
|                    |                                              |                                                  |                                                                | 32 |                              | 18    | 135    | 100    |                                                                                               |
|                    |                                              |                                                  |                                                                | 40 |                              |       | 145    | 110    |                                                                                               |
|                    |                                              |                                                  |                                                                | 50 |                              |       | 160    | 125    |                                                                                               |
|                    |                                              |                                                  |                                                                | 25 | 6,3                          | 18    | 135    | 100    |                                                                                               |
|                    |                                              |                                                  |                                                                | 32 |                              | 22    | 150    | 110    |                                                                                               |
|                    |                                              |                                                  |                                                                | 40 |                              |       | 165    | 125    |                                                                                               |
|                    |                                              |                                                  |                                                                | 50 |                              |       | 175    | 135    |                                                                                               |

## Продолжение приложения В

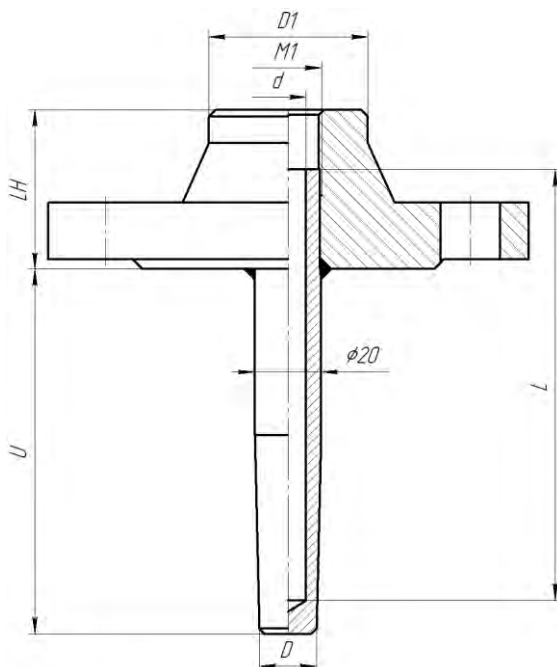


Рисунок В.20 – ГЗ-017-02

| Модификация<br>гильзы | Резьба монти-<br>руемого термо-<br>преобразовате-<br>ля, М1 | Диаметр мон-<br>тажной части<br>термопреобра-<br>зователя, мм | Наружный диа-<br>метр гильзы<br>(или диаметр<br>утонения), D, мм | DN | Расчетное дав-<br>ление гильзы, Р | d, мм | D1, мм | D2, мм | L, мм                                                                                                  |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------|-------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ГЗ-<br>017/02         | M20x1,5<br>G1/2                                             | 6<br>8<br>10                                                  | 17                                                               | 40 | 1,6                               | 18    | 145    | 100    | 80; 100; 120;<br>160; 200; 250;<br>320; 400; 500;<br>630; далее по<br>согласованию<br>с шагом 10<br>мм |
|                       |                                                             |                                                               |                                                                  |    | 2,5                               |       |        |        |                                                                                                        |
|                       |                                                             |                                                               |                                                                  |    | 4,0                               |       |        |        |                                                                                                        |
|                       |                                                             |                                                               |                                                                  |    | 6,3                               |       |        |        |                                                                                                        |
|                       |                                                             |                                                               |                                                                  | 50 | 1,6                               | 18    | 160    | 125    |                                                                                                        |
|                       |                                                             |                                                               |                                                                  |    | 2,5                               |       |        |        |                                                                                                        |
|                       |                                                             |                                                               |                                                                  |    | 4,0                               |       |        |        |                                                                                                        |
|                       |                                                             |                                                               |                                                                  |    | 6,3                               |       |        |        |                                                                                                        |
|                       |                                                             |                                                               |                                                                  |    | 22                                | 165   | 125    |        |                                                                                                        |
|                       |                                                             |                                                               |                                                                  |    |                                   | 18    | 160    | 125    |                                                                                                        |
|                       |                                                             |                                                               |                                                                  |    |                                   | 18    | 160    | 125    |                                                                                                        |
|                       |                                                             |                                                               |                                                                  |    |                                   | 22    | 175    | 135    |                                                                                                        |

# Продолжение приложения В

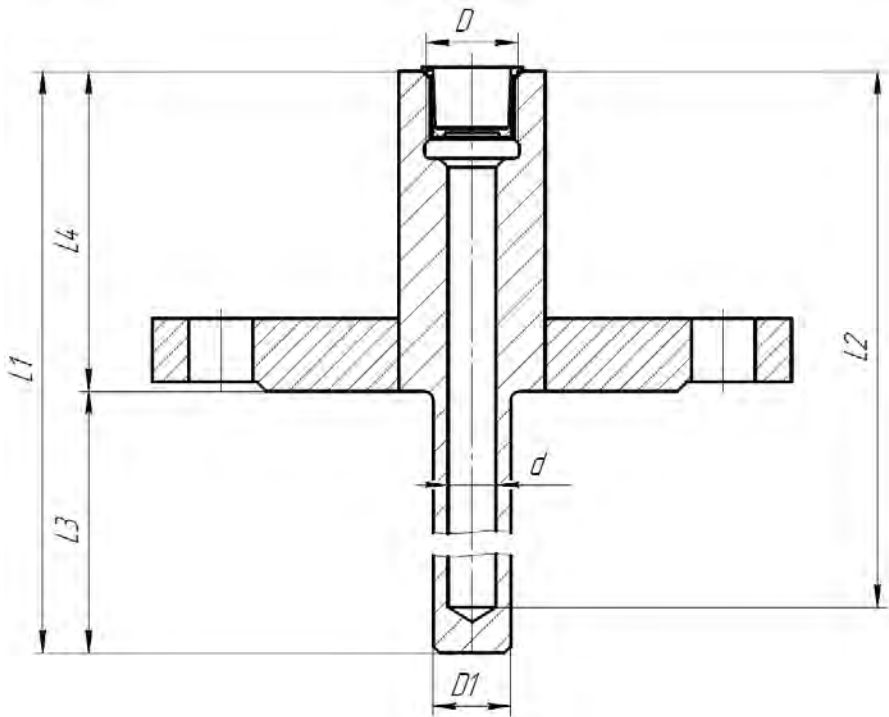


Рисунок В.21 – ГЗ-017-11, DN50

| Модификация гильзы | Резьба монтируемого термопреобразователя, D | d, мм | D1, мм   | Внешний диаметр монтажной части термопреобразователя, мм | L1, мм        | L2, мм        | L3, мм       | L4, мм       |
|--------------------|---------------------------------------------|-------|----------|----------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| ГЗ-017-11          | M20x1,5<br>G1/2<br>K1/2"<br>NPT1/2"         | 6,6   | 17<br>30 | 6                                                        | 110...<br>640 | 100...<br>630 | 60...<br>500 | 50...<br>140 |
|                    |                                             | 8,5   |          | 8                                                        |               |               |              |              |
|                    |                                             | 10,5  |          | 10                                                       |               |               |              |              |

## Продолжение приложения В

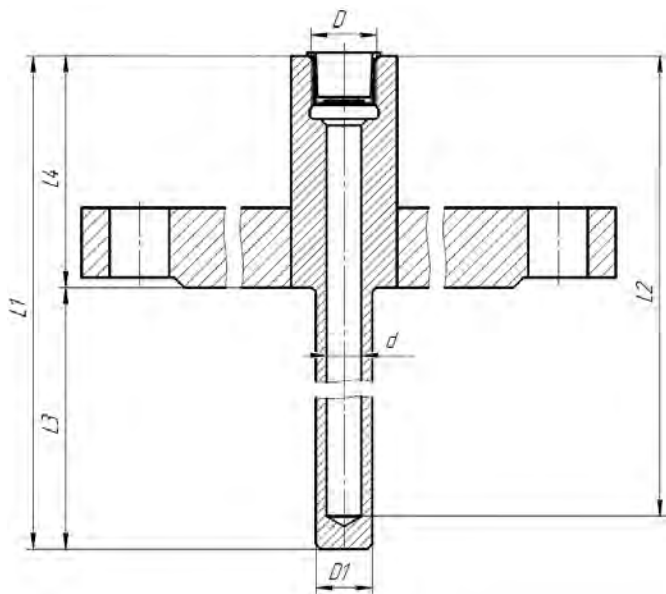


Рисунок В.22 – ГЗ-017-11, DN80

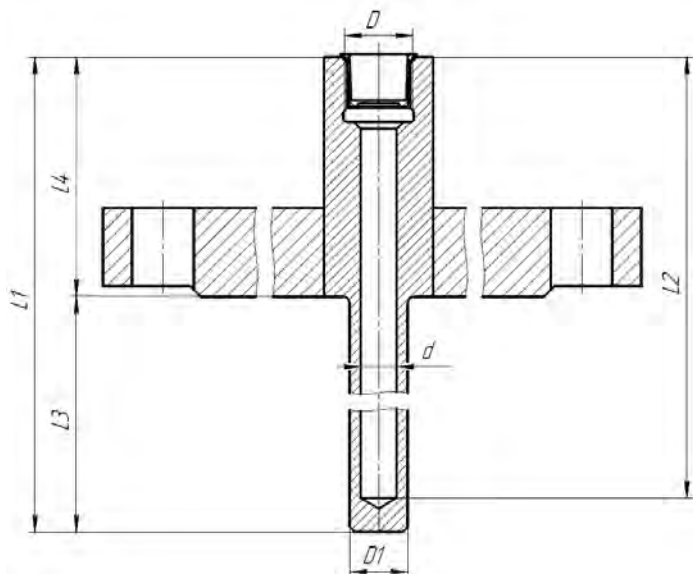


Рисунок В.21 – ГЗ-017-11, DN100

# Продолжение приложения В

| Модификация гильзы  | Резьба монтируемого термопреобразователя,<br>D | d, мм | D1, мм   | Внешний диаметр монтажной части термопреобразователя, мм | L1, мм        | L2, мм        | L3, мм       | L4, мм       |
|---------------------|------------------------------------------------|-------|----------|----------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| ГЗ-017-11,<br>DN80  | M20x1,5<br>G1/2                                | 6,6   | 17<br>30 | 6                                                        | 110...<br>640 | 100...<br>630 | 60...<br>500 | 50...<br>140 |
| ГЗ-017-11,<br>DN100 | K1/2"<br>NPT1/2"                               | 8,5   |          | 8                                                        |               |               |              |              |
|                     |                                                | 10,5  |          | 10                                                       |               |               |              |              |

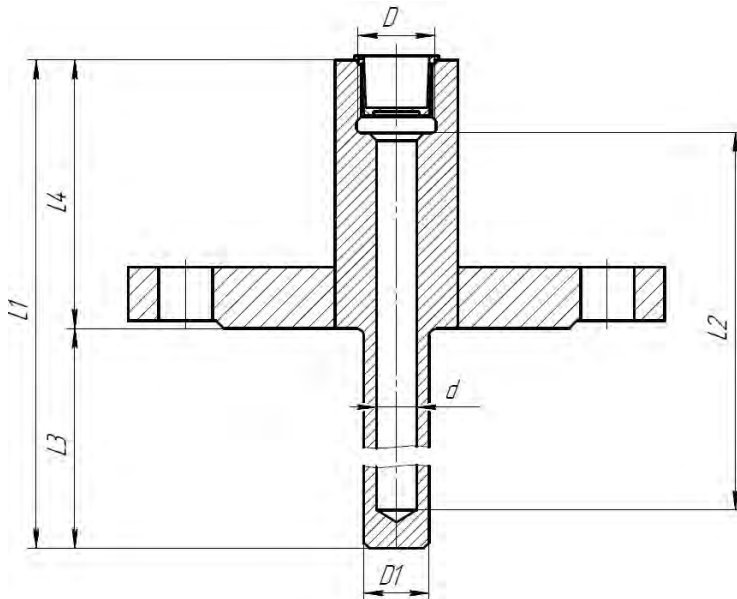


Рисунок В.23 – ГЗ-017-21, DN50

# Продолжение приложения В

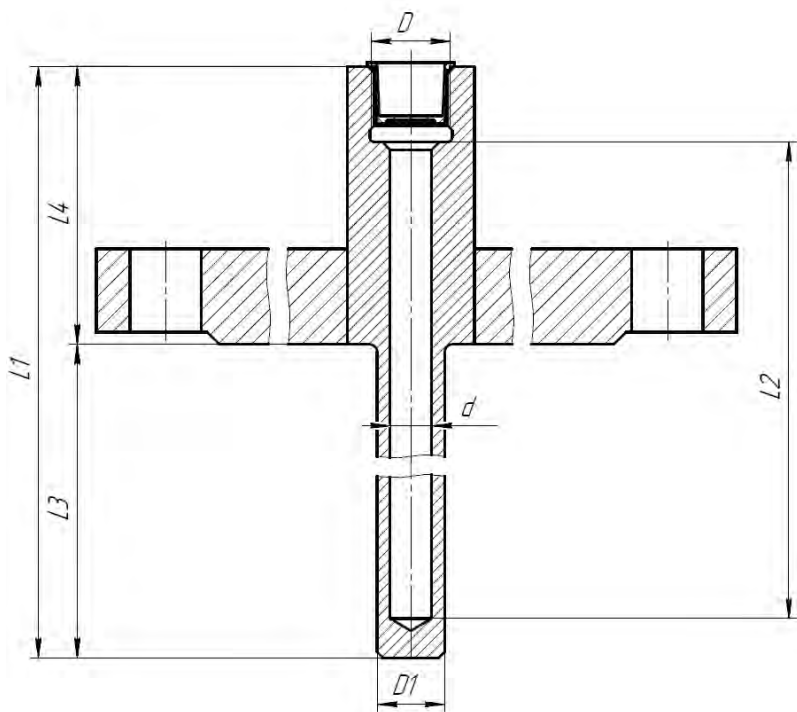


Рисунок В.24 – ГЗ-017-21, DN80

| Модификация гильзы | Резьба монтируемого термопреобразователя, D | d, мм | D1, мм   | Внешний диаметр монтажной части термопреобразователя, мм | L1, мм        | L2, мм        | L3, мм       | L4, мм       |
|--------------------|---------------------------------------------|-------|----------|----------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| ГЗ-017-21, DN50    | M20x1,5<br>G1/2                             | 6,6   | 17<br>30 | 6                                                        | 129...<br>659 | 100...<br>630 | 60...<br>500 | 69...<br>159 |
| ГЗ-017-21, DN80    |                                             | 8,5   |          | 8                                                        |               |               |              |              |
|                    |                                             | 10,5  |          | 10                                                       |               |               |              |              |

# Продолжение приложения В

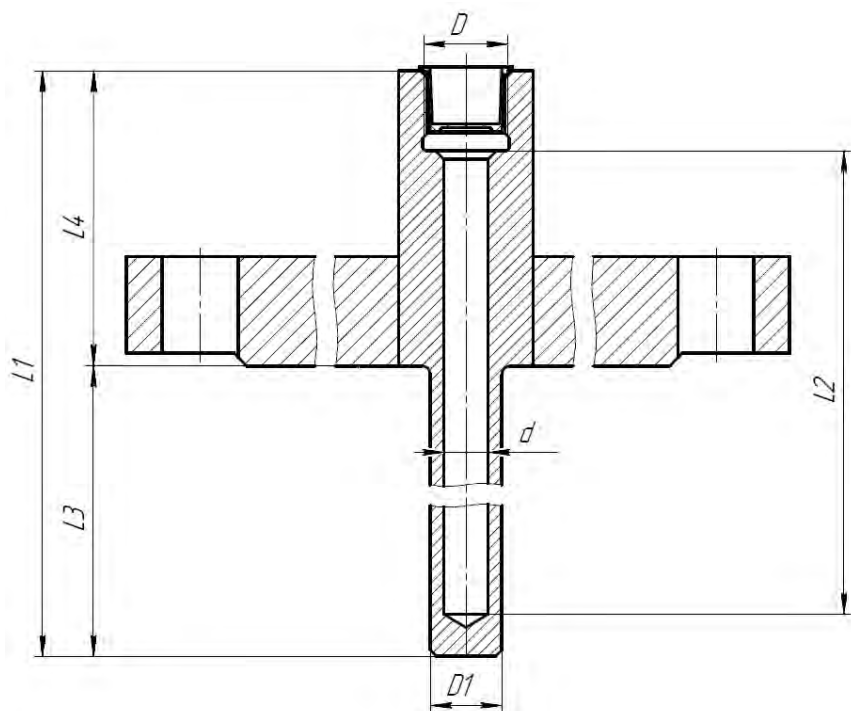


Рисунок В.25 – ГЗ-017-21, DN100

| Модификация гильзы | Резьба монтируемого термопреобразователя, D | d, мм | D1, мм   | Внешний диаметр монтажной части термопреобразователя, мм | L1, мм        | L2, мм        | L3, мм       | L4, мм       |
|--------------------|---------------------------------------------|-------|----------|----------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| ГЗ-017-21, DN100   | M20x1,5<br>G1/2                             | 6,6   | 17<br>30 | 6                                                        | 110...<br>640 | 100...<br>630 | 60...<br>500 | 50...<br>140 |
|                    |                                             | 8,5   |          | 8                                                        |               |               |              |              |
|                    |                                             | 10,5  |          | 10                                                       |               |               |              |              |

## Продолжение приложения В

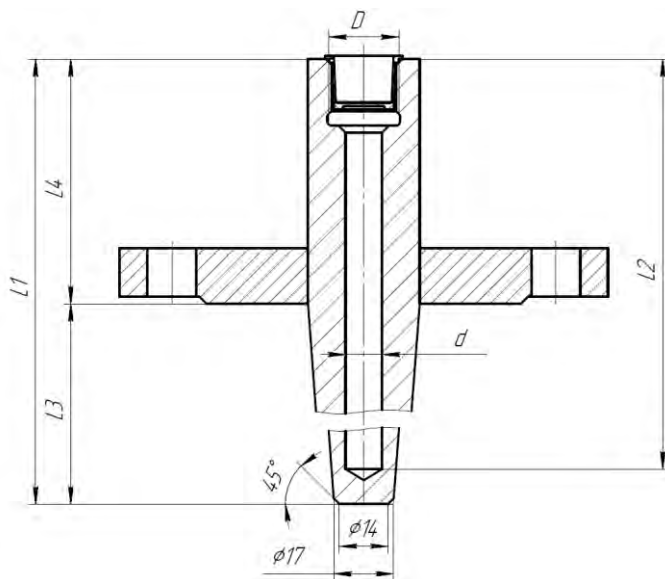


Рисунок В.26 – ГЗ-017-12, DN50

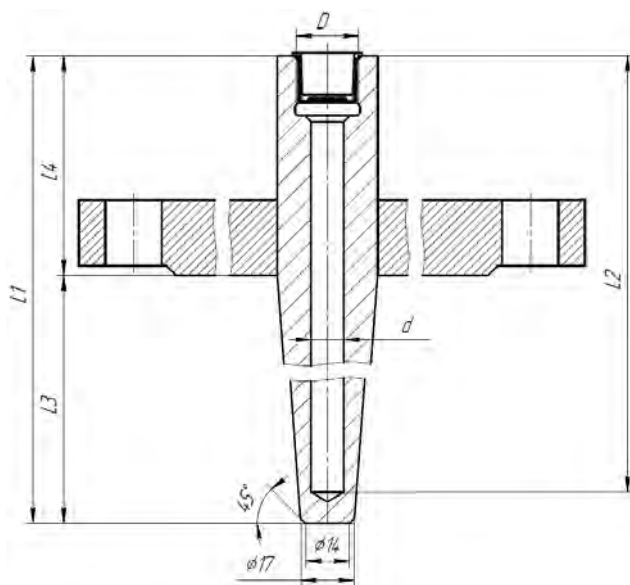


Рисунок В.27 – ГЗ-017-12, DN80

# Продолжение приложения В

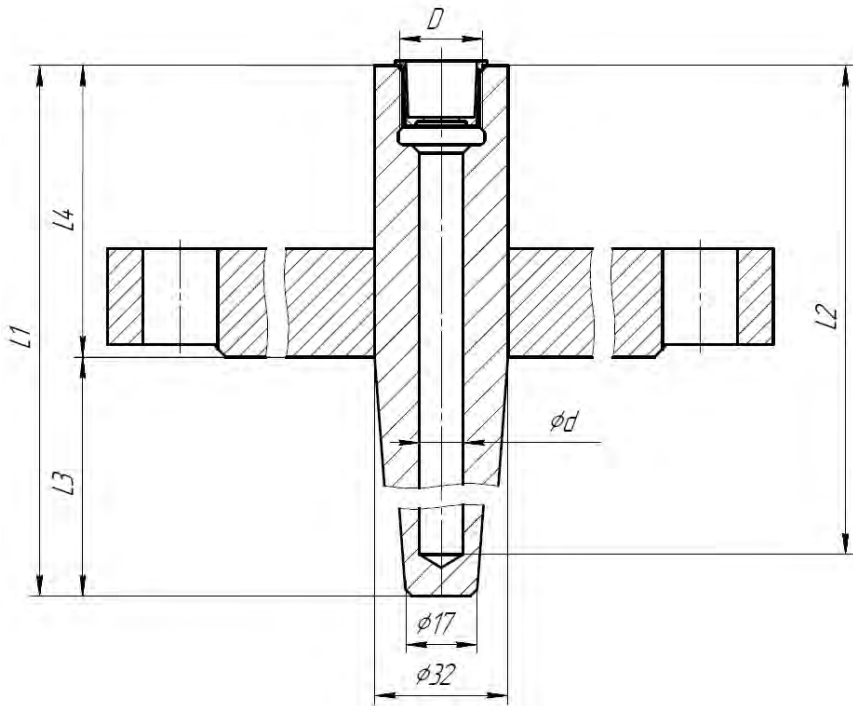


Рисунок В.28 – ГЗ-017-12, DN100

| Модификация гильзы | Резьба монтируемого термопреобразователя,<br>D | Внешний диаметр монтажной части термопреобразователя, мм | L1, мм        | L2, мм        | L3, мм       | L4, мм       |
|--------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| ГЗ-017-12, DN50    | M20x1,5<br>G1/2<br>K1/2"<br>NPT1/2"            | 6                                                        | 110...<br>640 | 100...<br>630 | 60...<br>500 | 50...<br>140 |
| ГЗ-017-12, DN80    |                                                | 8                                                        |               |               |              |              |
| ГЗ-017-12, DN100   |                                                | 10                                                       |               |               |              |              |

# Продолжение приложения В

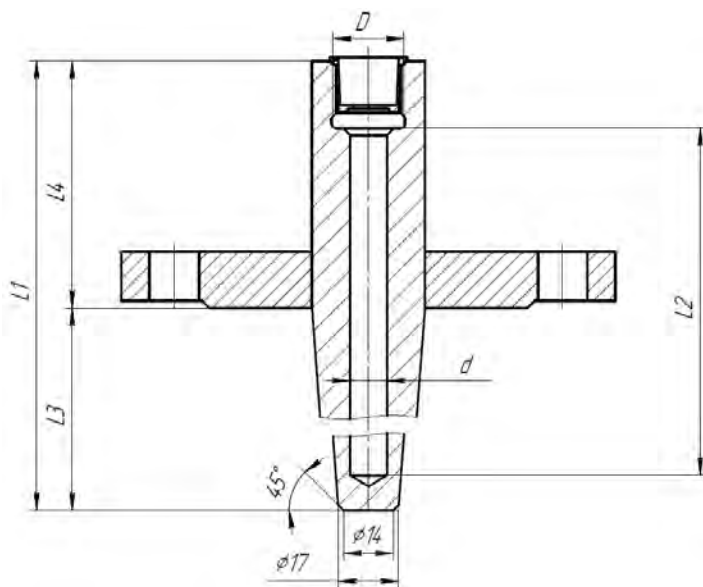


Рисунок В.29 – ГЗ-017-22, DN50

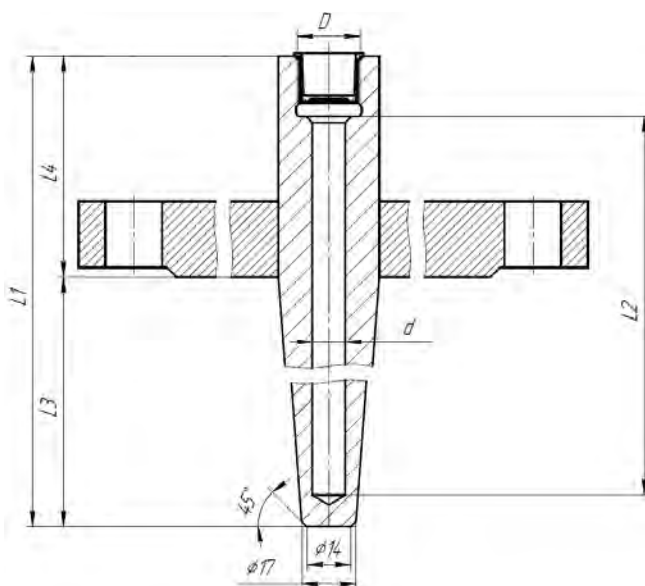


Рисунок В.30 – ГЗ-017-22, DN80

### Продолжение приложения В

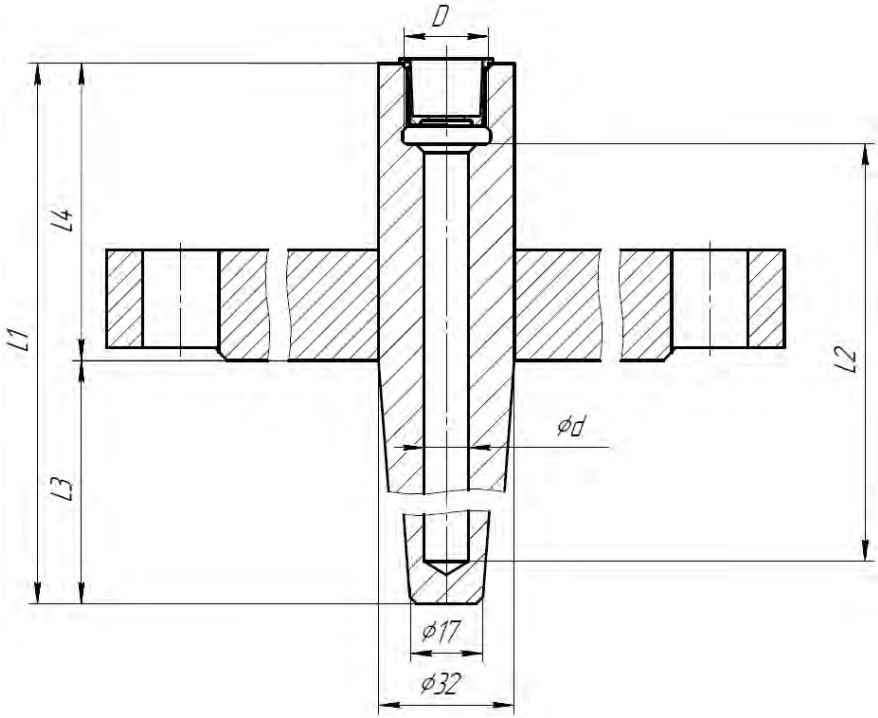


Рисунок В.31 – ГЗ-017-22, DN100

| Модификация гильзы | Резьба монтируемого термопреобразователя, D | d, мм | Внешний диаметр монтажной части термопреобразователя, мм | L1, мм        | L2, мм        | L3, мм       | L4, мм       |
|--------------------|---------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| ГЗ-017-22, DN50    | M20x1,5<br>G1/2                             | 6,6   | 6                                                        | 129...<br>659 | 100...<br>630 | 60...<br>500 | 69...<br>159 |
| ГЗ-017-22, DN80    |                                             | 8,5   | 8                                                        |               |               |              |              |
| ГЗ-017-22, DN100   |                                             | 10,5  | 10                                                       |               |               |              |              |

## Продолжение приложения В

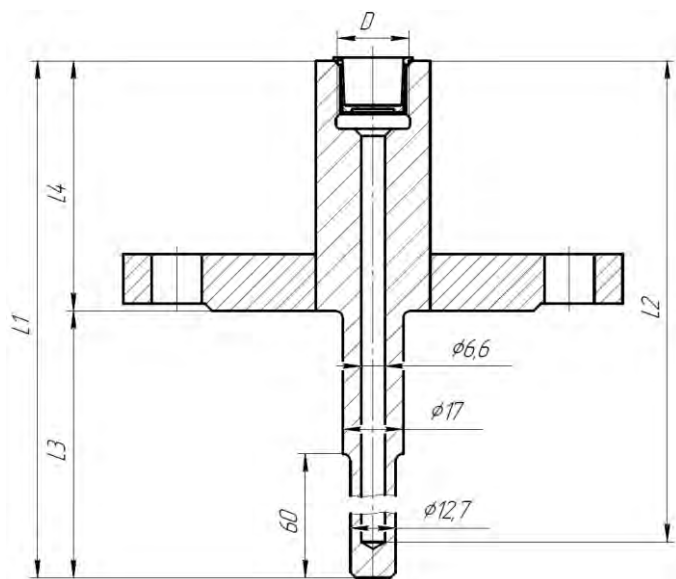


Рисунок В.32 – ГЗ-017-15, DN50

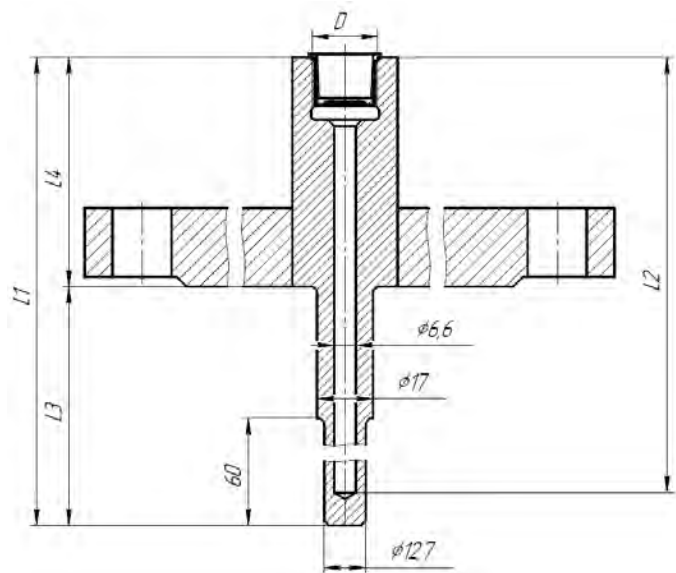


Рисунок В.33 – ГЗ-017-15, DN80

# Продолжение приложения В

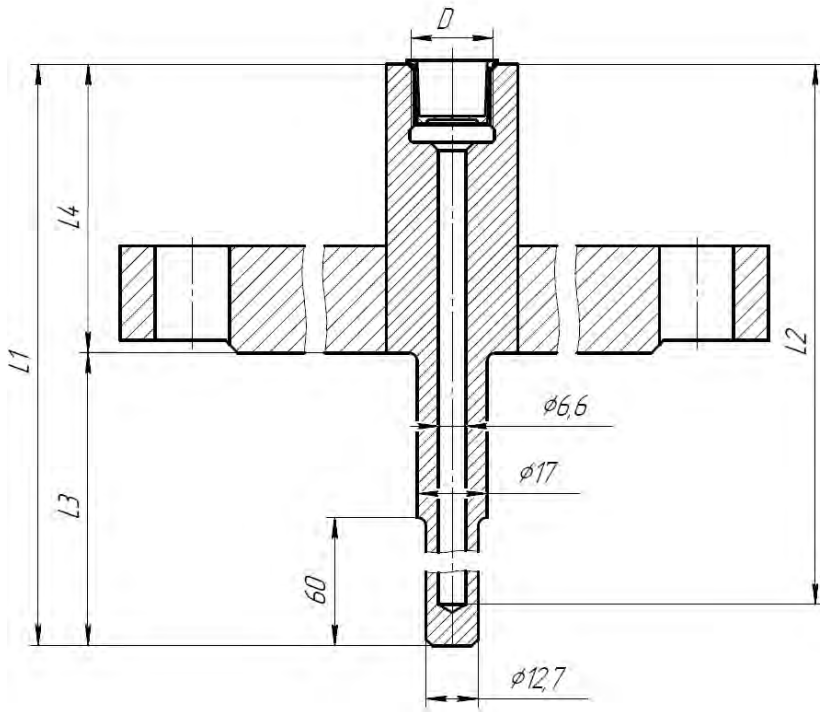


Рисунок В.34 – ГЗ-017-15, DN100

| Модификация гильзы | Резьба монтируемого термопреобразователя, D | Внешний диаметр монтажной части термопреобразователя, мм | L1, мм        | L2, мм        | L3, мм       | L4, мм       |
|--------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| ГЗ-017-15, DN50    | M20x1,5                                     | 6                                                        | 130...<br>640 | 120...<br>630 | 80...<br>500 | 50...<br>140 |
| ГЗ-017-15, DN80    | G1/2<br>K1/2"                               |                                                          |               |               |              |              |
| ГЗ-017-15, DN100   | NPT1/2"                                     |                                                          |               |               |              |              |

# Продолжение приложения В

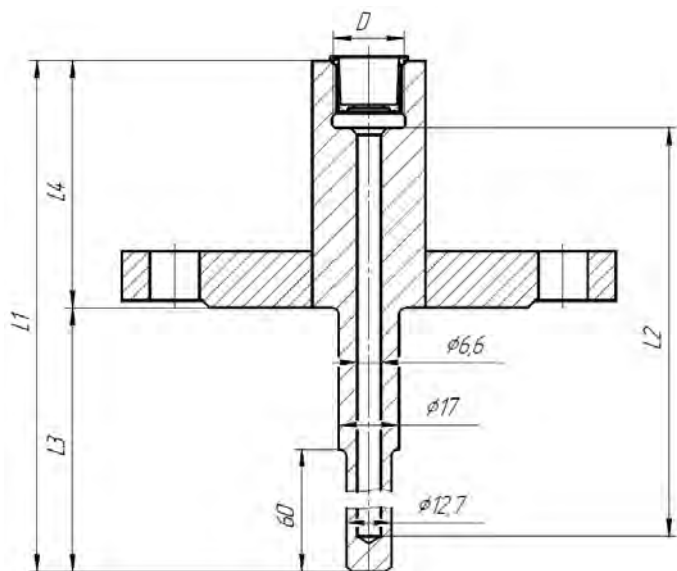


Рисунок В.35 – ГЗ-017-25, DN50

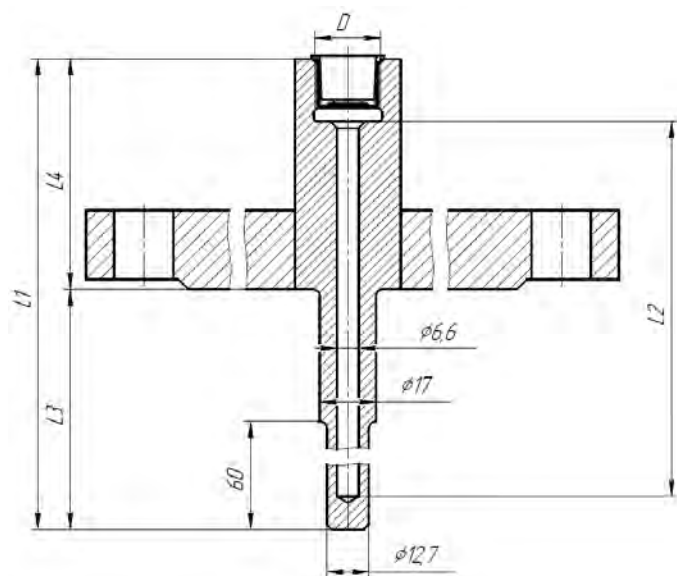


Рисунок В.36 – ГЗ-017-25, DN80

# Продолжение приложения В

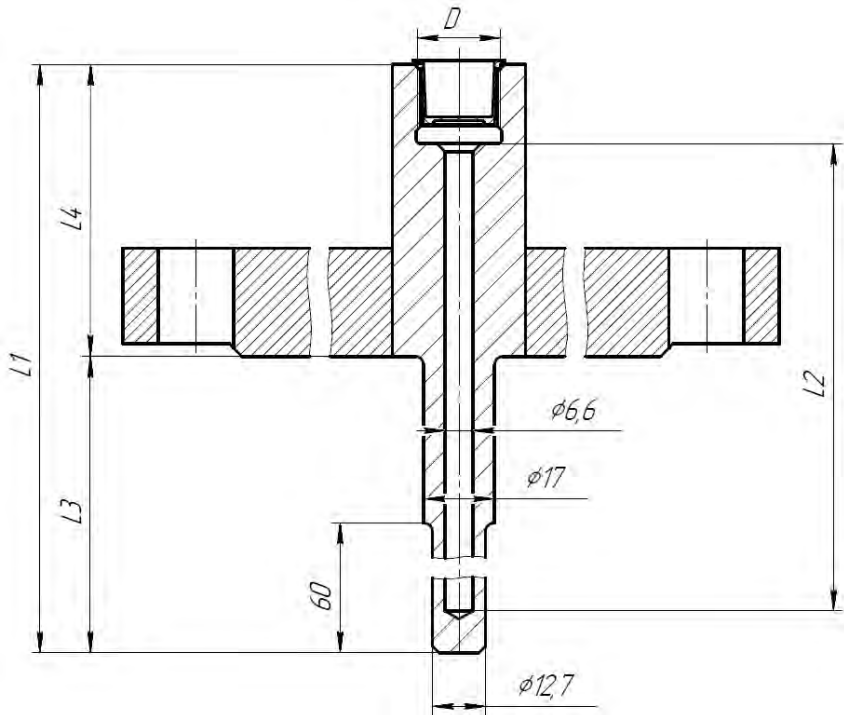


Рисунок В.37 – ГЗ-017-25, DN100

| Модификация гильзы | Резьба монтируемого термопреобразователя, D | Внешний диаметр монтажной части термопреобразователя, мм | L1, мм        | L2, мм        | L3, мм       | L4, мм       |
|--------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| ГЗ-017-25, DN50    | M20x1,5<br>G1/2                             | 6                                                        | 149...<br>659 | 120...<br>630 | 80...<br>500 | 69...<br>159 |
| ГЗ-017-25, DN80    |                                             |                                                          |               |               |              |              |
| ГЗ-017-25, DN100   |                                             |                                                          |               |               |              |              |

## Продолжение приложения В

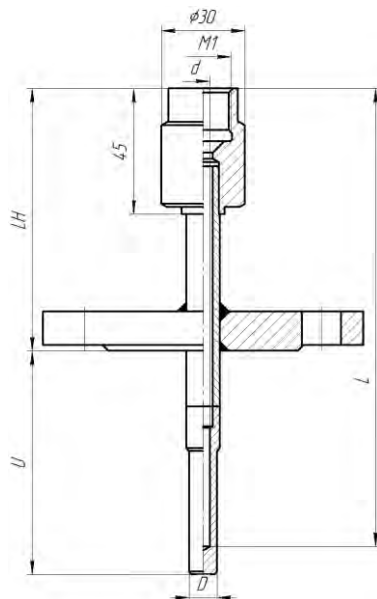


Рисунок В.38 – ГЗ-017-16

| Модификация гильзы | Резьба монтируемого термопреобразователя, M1 | Внешний диаметр монтажной части термопреобразователя, d, мм | Наружный диаметр гильзы (или диаметр утонения), D, мм | L, мм         | U, мм        | LH, мм       |
|--------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|
| ГЗ-017-16          | M20x1,5<br>G1/2<br>K1/2"<br>NPT1/2"          | 3                                                           | 9R12 (12x2,5)                                         | 160...<br>630 | 80...<br>500 | 80...<br>560 |
|                    |                                              | 4(4,5)                                                      | 10R12 (12x2,5)                                        |               |              |              |
|                    |                                              | 6                                                           | 12 (12x2,5)                                           |               |              |              |
|                    |                                              |                                                             | 12R16 (16x2,5)                                        |               |              |              |
|                    |                                              | 8                                                           | 14R16 (16x2,5)                                        |               |              |              |
|                    |                                              | 10                                                          | 16 (16x2,5)                                           |               |              |              |
|                    |                                              |                                                             | 20 (20x2,5)                                           |               |              |              |
|                    |                                              |                                                             | 20 (20x4,5)                                           |               |              |              |

# Продолжение приложения В

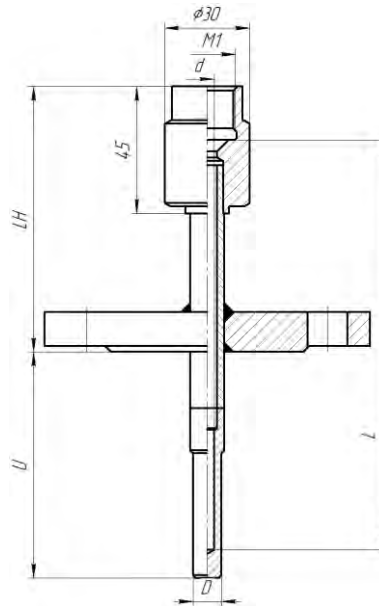
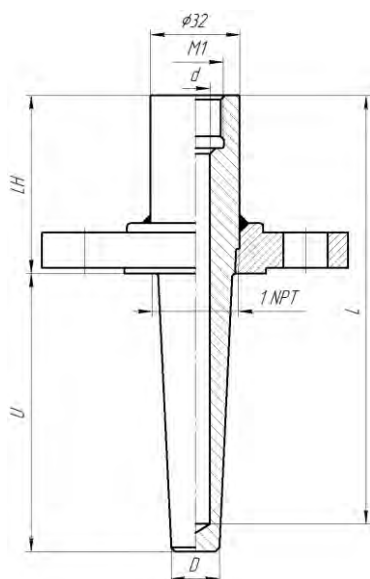


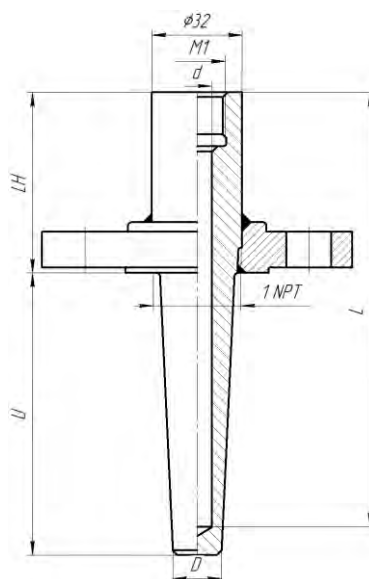
Рисунок В.39 – ГЗ-017-26

| Модификация гильзы | Резьба монтируемого термопреобразователя, М1 | Внешний диаметр монтажной части термопреобразователя, d, мм | Наружный диаметр гильзы (или диаметр утонения), D, мм | L, мм         | U, мм        | LH, мм       |
|--------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|
| ГЗ-017-26          | M20x1,5<br>G1/2                              | 3                                                           | 9R12<br>(12x2,5)                                      | 160...<br>630 | 80...<br>500 | 80...<br>580 |
|                    |                                              | 4(4,5)                                                      | 10R12<br>(12x2,5)                                     |               |              |              |
|                    |                                              | 6                                                           | 12 (12x2,5)                                           |               |              |              |
|                    |                                              |                                                             | 12R16 (16x2,5)                                        |               |              |              |
|                    |                                              | 8                                                           | 14R16 (16x2,5)                                        |               |              |              |
|                    |                                              | 10                                                          | 16 (16x2,5)                                           |               |              |              |
|                    |                                              |                                                             | 20 (20x2,5)                                           |               |              |              |
|                    |                                              |                                                             | 20 (20x4,5)                                           |               |              |              |

## Продолжение приложения В

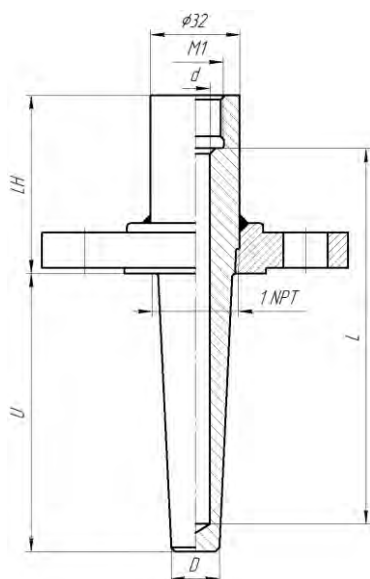


**Один сварочный шов**

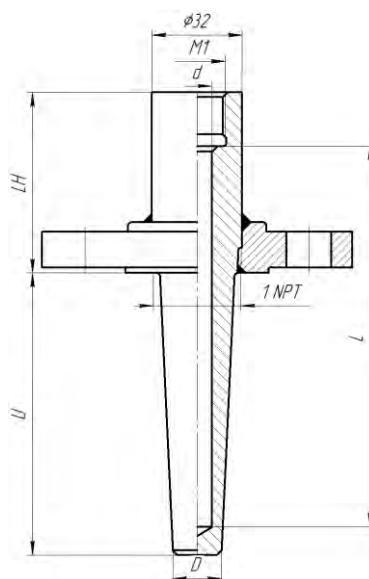


**Два сварочных шва**

**Рисунок В.40 – ГЗ-017-17**



**Один сварочный шов**

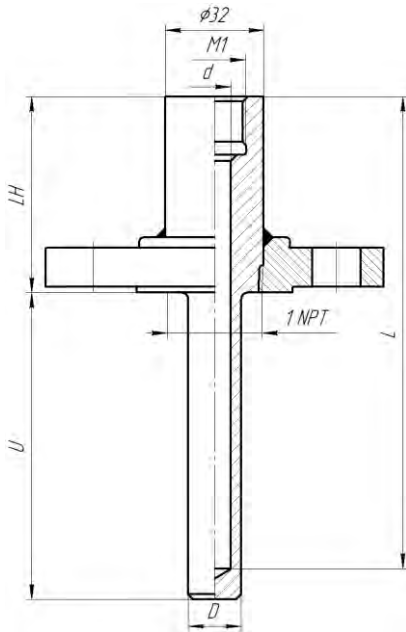


**Два сварочных шва**

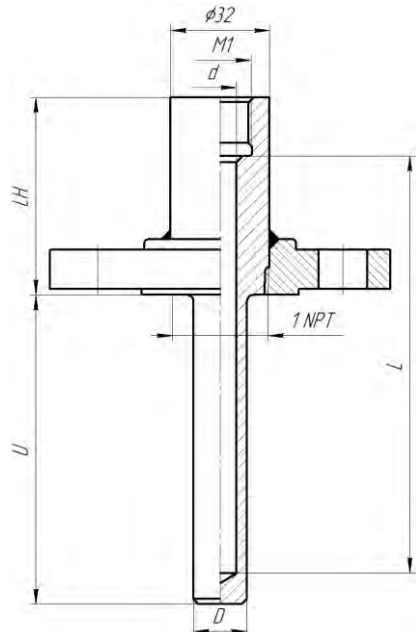
**Рисунок В.41 – ГЗ-017-27**

## Продолжение приложения В

| Мо-<br>ди-<br>фи-<br>ка-<br>ция<br>гильзы | Резьба монтиру-<br>емого термопре-<br>образователя,<br>М1 | Диаметр монтажной<br>части термопреоб-<br>разователя, d, мм | Наименьший<br>наружный<br>диаметр гильзы, D, мм | L,<br>мм      | U,<br>мм     |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------|--------------|
| ГЗ-<br>017/17                             | M20x1,5<br>G1/2<br>K1/2"<br>NPT1/2"                       | 6                                                           | 17                                              | 100...<br>630 | 60...<br>500 |
|                                           |                                                           | 8                                                           |                                                 |               |              |
|                                           |                                                           | 10                                                          |                                                 |               |              |
| ГЗ-<br>017/27                             | M20x1,5<br>G1/2                                           | 6                                                           |                                                 |               |              |
|                                           |                                                           | 8                                                           |                                                 |               |              |
|                                           |                                                           | 10                                                          |                                                 |               |              |



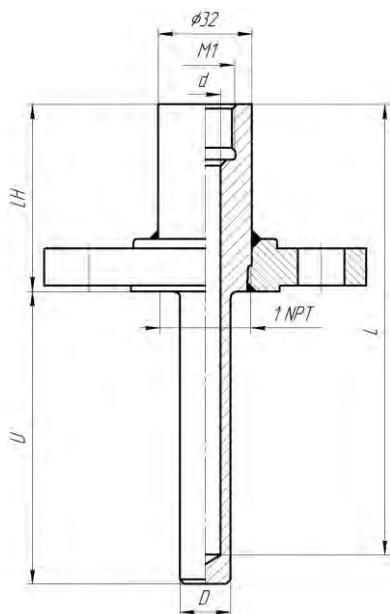
Один сварочный шов



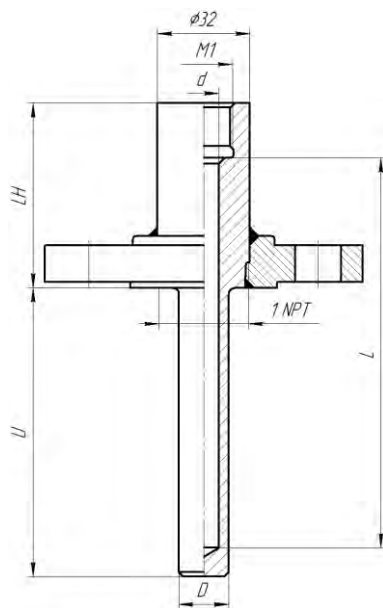
Два сварочных шва

Рисунок В.42 – ГЗ-017-18

## Продолжение приложения В



**Один сварочный шов**



**Два сварочных шва**

Рисунок В.43 – ГЗ-017-28

| Модификация гильзы | Резьба монтируемого термопреобразователя, М1 | Диаметр монтажной части термопреобразователя, d, мм | Наименьший наружный диаметр гильзы, D, мм | L, мм         | U, мм        |
|--------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------|--------------|
| ГЗ-017/18          | M20x1,5<br>G1/2<br>K1/2"<br>NPT1/2"          | 6                                                   | 17                                        | 100...<br>630 | 60...<br>500 |
|                    |                                              | 8                                                   |                                           |               |              |
|                    |                                              | 10                                                  |                                           |               |              |
| ГЗ-017/28          | M20x1,5<br>G1/2                              | 6                                                   |                                           |               |              |
|                    |                                              | 8                                                   |                                           |               |              |
|                    |                                              | 10                                                  |                                           |               |              |

## Продолжение приложения В

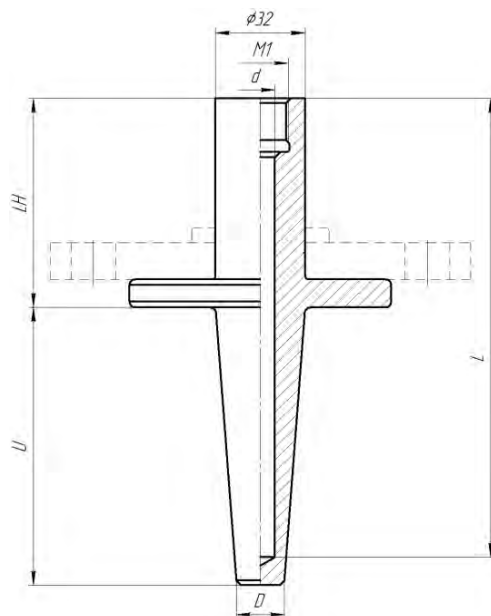


Рисунок В.44 – ГЗ-017-19

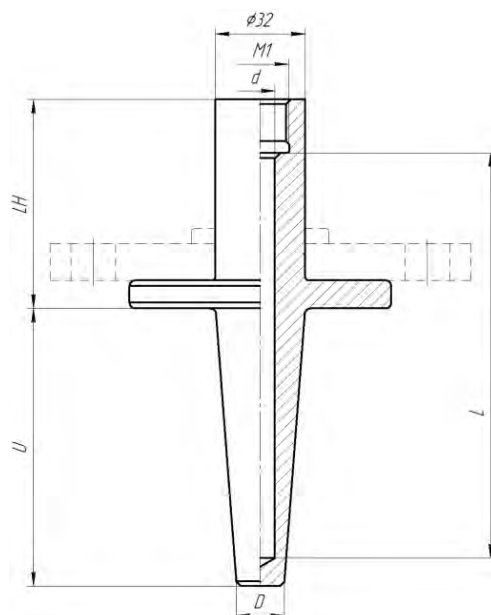


Рисунок В.45 – ГЗ-017-29

## Продолжение приложения В

| Модификация<br>гильзы | Резьба монтируе-<br>мого термопреоб-<br>разователя, М1 | Диаметр монтажной<br>части термопреоб-<br>разователя, d, мм | Наименьший<br>наружный<br>диаметр гиль-<br>зы, D, мм | L,<br>мм      | U,<br>мм     |
|-----------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| ГЗ-017/19             | M20x1,5<br>G1/2<br>K1/2"<br>NPT1/2"                    | 6                                                           | 17                                                   | 100...<br>630 | 60...<br>500 |
|                       |                                                        | 8                                                           |                                                      |               |              |
|                       |                                                        | 10                                                          |                                                      |               |              |
| ГЗ-017/29             | M20x1,5<br>G1/2                                        | 6                                                           |                                                      |               |              |
|                       |                                                        | 8                                                           |                                                      |               |              |
|                       |                                                        | 10                                                          |                                                      |               |              |

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### Избыточные давления

Таблица Г.1 – Избыточные давления по ГОСТ 356-80 (сталь марок 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т)

| Номинальное давление, Р <sub>н</sub> , МПа (кг/см <sup>2</sup> ) | Пробное давление Р <sub>пр</sub> , МПа (кг/см <sup>2</sup> ) | Рабочее давление Р <sub>р</sub> при наибольшей температуре среды, °С |               |               |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
|                                                                  |                                                              | 200                                                                  | 300           | 590           |
| 1,60 (16,0)                                                      | 2,40 (24,0)                                                  | 1,60 (16,0)                                                          | 1,40 (14,0)   | 0,70 (7,0)    |
| 2,50 (25,0)                                                      | 3,80 (38,0)                                                  | 2,50 (25,0)                                                          | 2,30 (23,0)   | 1,10 (11,0)   |
| 4,00 (40,0)                                                      | 6,00 (60,0)                                                  | 4,00 (40,0)                                                          | 3,50 (35,0)   | 1,80 (18,0)   |
| 6,30 (63,0)                                                      | 9,50 (95,0)                                                  | 6,30 (63,0)                                                          | 5,40 (54,0)   | 2,80 (28,0)   |
| 10,00 (100,0)                                                    | 15,00 (150,0)                                                | 10,00 (100,0)                                                        | 9,00 (90,0)   | 4,50 (45,0)   |
| 16,00 (160,0)                                                    | 24,00 (240,0)                                                | 16,00 (160,0)                                                        | 14,00 (140,0) | 7,00 (70,0)   |
| 25,00 (250,0)                                                    | 35,00 (350,0)                                                | 25,00 (250,0)                                                        | 23,00 (230,0) | 11,00 (110,0) |
| 50,00 (500,0)                                                    | 65,00 (650,0)                                                | 50,00 (500,0)                                                        | 45,00 (450,0) | 22,50 (225,0) |

# **ПРИЛОЖЕНИЕ Д** **Допускаемые скорости потока ГЗ-015**

Таблица Д.1 - Допускаемые скорости потока ГЗ-015-01\*, ГЗ-015-11 в зависимости от параметров среды при расчетной температуре Т=115 °С

| Тип резьбы    | d/D                               | Среда  | Расчетное давление | Монтажная длина, мм                |         |         |        |       |         |         |         |         |         |         |     |           |   |
|---------------|-----------------------------------|--------|--------------------|------------------------------------|---------|---------|--------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|-----------|---|
|               |                                   |        |                    | 60                                 | 80      | 100     | 120    | 160   | 200     | 250     | 320     | 400     | 500     | 630     | 800 | 1000-3150 |   |
|               |                                   |        |                    | Допускаемая скорость потока**, м/с |         |         |        |       |         |         |         |         |         |         |     |           |   |
| M20x1,5; G1/2 | 4/8                               | Вода   | 6,3                | 40                                 | 30      | 18      | 14     | 9,7   | 7,3     | 5,5     | 3,8     | 2,5     | 0,3     | -       | -   | -         |   |
|               |                                   | Воздух |                    | 164                                | 126     | 74      | 57     | 40    | 30      | 22      | 16      | 10      | 1,2     | -       | -   | -         |   |
|               | Нерекомендуемый диапазон скорости | Вода   | 6,3                | 168-253                            | 101-151 | 36-54   | 22-33  | 11-16 | 6,5-9,8 | 3,9-5,9 | 2,3-3,4 | 1,4-2,1 | 0,9-1,3 | -       | -   | -         |   |
|               |                                   |        |                    | 46                                 | 35      | 21      | 16,2   | 11    | 8,5     | 6,4     | 4,6     | 3,3     | 2       | -       | -   | -         | - |
|               | Нерекомендуемый диапазон скорости | Воздух | 6,3                | 189                                | 145     | 85      | 66,7   | 46    | 35      | 27      | 19      | 14      | 8,1     | -       | -   | -         |   |
|               |                                   |        |                    | 260-390                            | 157-235 | 56-85   | 35-53  | 17-26 | 10-16   | 6,3-9,4 | 3,7-5,5 | 2,3-3,4 | 1,4-2,1 | -       | -   | -         | - |
|               | 8/12                              | Вода   | 6,3                | 52                                 | 40      | 24      | 18,3   | 13    | 9,7     | 7,4     | 5,4     | 4       | 2,7     | 1       | -   | -         | - |
|               |                                   | Воздух |                    | 215                                | 165     | 97      | 75,7   | 53    | 40      | 31      | 22      | 17      | 11,2    | 4,3     | -   | -         | - |
|               | 10/14                             | Вода   | 6,3                | 368-552                            | 224-336 | 81-122  | 51-77  | 25-38 | 15-23   | 9-14    | 5,3-8,1 | 3,3-5   | 2,1-3,1 | 2,1-3,1 | -   | -         | - |
|               |                                   | Воздух |                    | 57                                 | 44      | 26      | 20,2   | 14    | 10,7    | 8,2     | 6,1     | 4,6     | 3,3     | 1,9     | -   | -         | - |
| M20x1,5; G1/2 | Нерекомендуемый диапазон скорости | Воздух | 6,3                | 237                                | 182     | 107     | 83,5   | 58    | 44      | 34      | 25      | 18      | 13,5    | 7,9     | -   | -         |   |
|               |                                   |        |                    | 490-735                            | 300-450 | 110-166 | 69-104 | 35-52 | 21-31   | 13-19   | 7,4-11  | 4,6-6,9 | 2,9-4,3 | 1,8-2,7 | -   | -         | - |
|               | 6/12                              | Вода   | 6,3                | 60                                 | 46      | 27,4    | 21,5   | 15    | 11,5    | 8,8     | 6,5     | 4,9     | 3,5     | 2,2     | -   | -         |   |
|               |                                   | Воздух |                    | 51                                 | 39,4    | 23,2    | 18,1   | 12,4  | 9,2     | 6,6     | 4,1     | -       | -       | -       | -   | -         |   |
|               | Нерекомендуемый диапазон скорости | Воздух | 6,3                | 246                                | 190     | 113     | 89     | 62    | 47,3    | 36,3    | 27      | 20,3    | 15      | 9,1     | -   | -         |   |
|               |                                   |        |                    | 111                                | 85,4    | 50,4    | 39,3   | 26,9  | 20      | 14,4    | 8,9     | -       | -       | -       | -   | -         | - |
|               | Нерекомендуемый диапазон скорости | Воздух | 6,3                | 348-522                            | 211-317 | 77-114  | 48-72  | 24-36 | 14-21   | 8,6-13  | 5-7,5   | 3,1-4,6 | 1,9-2,9 | 1,2-1,8 | -   | -         |   |
|               |                                   |        |                    |                                    |         |         |        |       |         |         |         |         |         |         |     |           |   |

# Продолжение приложения Д

Продолжение таблицы Д.1

| Тип резьбы    | d/D                               | Среда  | Расчетное Давление | Монтажная длина, мм                |         |        |       |       |        |         |         |         |         |       |     |           |
|---------------|-----------------------------------|--------|--------------------|------------------------------------|---------|--------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|-----|-----------|
|               |                                   |        |                    | 60                                 | 80      | 100    | 120   | 160   | 200    | 250     | 320     | 400     | 500     | 630   | 800 | 1000-3150 |
|               |                                   |        |                    | Допускаемая скорость потока**, м/с |         |        |       |       |        |         |         |         |         |       |     |           |
| M20x1,5, G1/2 | 8/14                              | Вода   | 6,3                | 67                                 | 52,1    | 30,9   | 24,3  | 17    | 13     | 10      | 7,5     | 5,7     | 4,2     | 2,9   | 1,3 | -         |
|               |                                   |        | 25                 | 43                                 | 33,3    | 19,7   | 15,4  | 10,6  | 7,9    | 5,9     | 3,9     | 2,1     | -       | -     | -   | -         |
|               | Нерекомендуемый диапазон скорости | Воздух | 6,3                | 278                                | 215     | 128    | 100   | 70    | 53,6   | 41,2    | 30,9    | 23,5    | 17,5    | 12,1  | 5,4 | -         |
|               |                                   |        | 25                 | 94                                 | 72      | 42,8   | 33,4  | 23    | 17,3   | 12,8    | 8,6     | 4,5     | -       | -     | -   | -         |
|               |                                   |        | 471-706            | 287-431                            | 105-158 | 66-99  | 33-49 | 20-29 | 12-18  | 6,9-10  | 4,3-6,5 | 2,7-4   | 1,7-2,5 | 1-1,5 | -   | -         |
| M20x1,5, G1/2 | 10/16                             | Вода   | 6,3                | 75                                 | 57      | 34     | 27    | 19    | 14     | 11      | 8       | 6       | 5       | 3     | 2   | -         |
|               |                                   |        | 25                 | 21                                 | 16      | 9,6    | 7,5   | 5,2   | 3,9    | 2,9     | 2       | 1,3     | -       | -     | -   | -         |
|               | Нерекомендуемый диапазон скорости | Воздух | 6,3                | 309                                | 237     | 141    | 111   | 77    | 59     | 46      | 34      | 26      | 20      | 14    | 9   | -         |
|               |                                   |        | 25                 | 46                                 | 35      | 21     | 16    | 11    | 8,5    | 6,4     | 4,4     | 2,8     | -       | -     | -   | -         |
|               |                                   |        | 607-911            | 373-560                            | 138-207 | 87-130 | 43-65 | 26-39 | 16-24  | 9,2-14  | 5,7-8,6 | 3,6-5,4 | 2,2-3,3 | 1,3-2 | -   | -         |
| M27x2, G3/4   | 6/12                              | Вода   | 6,3                | 63                                 | 56      | 44     | 27    | 21    | 15     | 11      | 8,7     | 6,5     | 4,9     | 3,5   | -   | -         |
|               |                                   |        | 25                 | 25                                 | 48      | 37,6   | 22,6  | 17,7  | 12,2   | 9,1     | 6,6     | 4       | -       | -     | -   | -         |
|               | Нерекомендуемый диапазон скорости | Воздух | 6,3                | 63                                 | 233     | 182    | 110   | 87    | 61     | 47      | 36      | 27      | 20      | 15    | -   | -         |
|               |                                   |        | 25                 | 25                                 | 105     | 82     | 49    | 38    | 26     | 20      | 14      | 8,7     | -       | -     | -   | -         |
|               |                                   |        | 312-468            | 194-291                            | 73-109  | 46-69  | 23-35 | 14-21 | 8,4-13 | 4,9-7,4 | 3,1-4,6 | 1,9-2,9 | 1,2-1,8 | -     | -   | -         |
| M27x2, G3/4   | 8/14                              | Вода   | 6,3                | 63                                 | 50      | 30     | 24    | 17    | 13     | 9,9     | 7,4     | 5,7     | 4,2     | 2,9   | 1,2 | -         |
|               |                                   |        | 25                 | 41                                 | 32      | 19     | 15    | 10    | 7,8    | 5,8     | 3,9     | 2       | -       | -     | -   | -         |
|               | Нерекомендуемый диапазон скорости | Воздух | 6,3                | 263                                | 206     | 124    | 98    | 69    | 53     | 41      | 31      | 23      | 17      | 12    | 5,3 | -         |
|               |                                   |        | 25                 | 88                                 | 69      | 42     | 33    | 23    | 17     | 13      | 8,5     | 4,4     | -       | -     | -   | -         |
|               |                                   |        | 422-633            | 264-396                            | 100-150 | 63-95  | 32-48 | 19-29 | 12-18  | 6,9-10  | 4,3-6,4 | 2,7-4   | 1,6-2,5 | 1-1,5 | -   | -         |

# Продолжение приложения Д

Продолжение таблицы Д.1

| Тип резьбы  | d/D                               | Среда                             | Расчетное давление | Монтажная длина, мм                |         |        |       |       |        |          |         |         |          |       |     | 1000-3150 |
|-------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------------------------------|---------|--------|-------|-------|--------|----------|---------|---------|----------|-------|-----|-----------|
|             |                                   |                                   |                    | 60                                 | 80      | 100    | 120   | 160   | 200    | 250      | 320     | 400     | 500      | 630   | 800 |           |
|             |                                   |                                   |                    | Допускаемая скорость потока**, м/с |         |        |       |       |        |          |         |         |          |       |     |           |
| M27x2, G3/4 | 10/16                             | Вода                              | 6,3                | 70                                 | 55      | 33     | 26    | 18    | 14     | 11       | 8,3     | 6,3     | 4,8      | 3,4   | 2,1 | -         |
|             |                                   |                                   | 25                 | 20                                 | 16      | 9,3    | 7,3   | 5,1   | 3,9    | 2,9      | 2       | 1,3     | -        | -     | -   | -         |
|             |                                   | Воздух                            | 6,3                | 290                                | 227     | 137    | 108   | 76    | 59     | 45       | 34      | 26      | 20       | 14    | 8,5 | -         |
|             | 25                                |                                   | 43                 | 34                                 | 20,3    | 16     | 11    | 8,4   | 6,3    | 4,4      | 2,8     | -       | -        | -     | -   | -         |
|             | Нерекомендуемый диапазон скорости |                                   | 546-818            | 343-515                            | 131-196 | 83-125 | 42-63 | 25-38 | 16-23  | 9,1-13,7 | 5,7-8,5 | 3,5-5,3 | 2,2-3,3  | 1,3-2 | -   | -         |
|             |                                   | 6,3                               | 53                 | 42                                 | 26      | 21     | 15    | 11    | 8,6    | 6,4      | 4,9     | 3,5     | 2,2      | -     | -   | -         |
| M33x2, G1   | 6/12                              | Вода                              | 25                 | 46                                 | 36      | 22     | 17    | 12    | 9      | 6,5      | 4       | -       | -        | -     | -   | -         |
|             |                                   |                                   | 6,3                | 220                                | 175     | 107    | 85    | 60    | 46     | 36       | 27      | 20      | 15       | 9     | -   | -         |
|             |                                   | Воздух                            | 25                 | 99                                 | 78      | 48     | 38    | 26    | 19     | 14       | 8,6     | -       | -        | -     | -   | -         |
|             | Нерекомендуемый диапазон скорости |                                   | 281-421            | 179-268                            | 69-103  | 44-66  | 22-34 | 14-20 | 8,3-12 | 4,9-7,3  | 3-4,5   | 1,9-2,8 | 1,2-1,76 | -     | -   | -         |
|             |                                   |                                   | 6,3                | 60                                 | 48      | 29     | 23    | 16    | 13     | 9,8      | 7,4     | 5,6     | 4,2      | 2,9   | 1,3 | -         |
|             | M33x2, G1                         | 8/14                              | Вода               | 25                                 | 39      | 31     | 19    | 15    | 10     | 7,7      | 5,7     | 3,9     | 2        | -     | -   | -         |
| 6,3         |                                   |                                   |                    | 249                                | 197     | 121    | 96    | 68    | 52     | 40       | 30      | 23      | 17       | 12    | 5,2 | -         |
| Воздух      |                                   |                                   | 25                 | 84                                 | 66      | 41     | 32    | 22    | 17     | 12       | 8,4     | 4,3     | -        | -     | -   | -         |
|             |                                   | Нерекомендуемый диапазон скорости | 381-571            | 243-365                            | 95-142  | 61-91  | 31-47 | 19-28 | 12-17  | 6,8-10,2 | 4,2-6,3 | 2,6-4   | 1,6-2,5  | 1-1,5 | -   | -         |
|             |                                   |                                   | 6,3                | 66                                 | 53      | 32     | 26    | 18    | 14     | 11       | 8,2     | 6,3     | 4,8      | 3,4   | 2   | -         |
| M33x2, G1   |                                   | 10/16                             | Вода               | 25                                 | 19      | 15     | 9,1   | 7,2   | 5      | 3,8      | 2,9     | 2       | 1,3      | -     | -   | -         |
|             | 6,3                               |                                   |                    | 274                                | 217     | 134    | 106   | 75    | 58     | 45       | 34      | 26      | 20       | 14    | 8,5 | -         |
|             | Воздух                            |                                   | 25                 | 41                                 | 32      | 20     | 16    | 11    | 8,3    | 6,2      | 4,4     | 2,8     | -        | -     | -   | -         |
|             |                                   | Нерекомендуемый диапазон скорости | 492-739            | 316-475                            | 125-187 | 80-120 | 41-61 | 25-37 | 15-23  | 9-13     | 5,6-8,4 | 3,5-5,3 | 2,2-3,3  | 1,3-2 | -   | -         |
|             |                                   |                                   | 6,3                |                                    |         |        |       |       |        |          |         |         |          |       |     |           |

# Продолжение приложения Д

Продолжение таблицы Д.1

| Тип резьбы | d/D                               | Среда  | Расчетное давление | Монтажная длина, мм                |         |        |       |          |          |          |         |         |         |     |     |           |   |   |
|------------|-----------------------------------|--------|--------------------|------------------------------------|---------|--------|-------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|-----|-----|-----------|---|---|
|            |                                   |        |                    | 60                                 | 80      | 100    | 120   | 160      | 200      | 250      | 320     | 400     | 500     | 630 | 800 | 1000-3150 |   |   |
|            |                                   |        |                    | Допускаемая скорость потока**, м/с |         |        |       |          |          |          |         |         |         |     |     |           |   |   |
| K1/2       | 4/8                               | Вода   | 6,3                | 66                                 | 44      | 22     | 16    | 11       | 7,9      | 5,9      | 4,1     | 2,7     | 0,9     | -   | -   | -         |   |   |
|            |                                   | Воздух | 271                | 181                                | 90      | 67     | 44    | 33       | 24       | 17       | 11      | 3,7     | -       | -   | -   | -         |   |   |
|            | Нерекомендуемый диапазон скорости |        | 442-664            | 203-305                            | 53-79   | 30-45  | 13-20 | 7,6-11,4 | 4,4-6,6  | 2,5-3,7  | 1,5-2,3 | 0,9-1,4 | -       | -   | -   | -         |   |   |
|            | 6/10                              | Вода   | 6,3                | 7,6                                | 50      | 25     | 19    | 12       | 9,2      | 6,9      | 4,9     | 3,5     | 2,1     | -   | -   | -         |   |   |
|            |                                   | Воздух | 312                | 208                                | 104     | 78     | 51    | 38       | 28       | 20       | 14      | 8,8     | -       | -   | -   | -         |   |   |
|            | Нерекомендуемый диапазон скорости |        | 665-998            | 311-467                            | 83-124  | 47-71  | 21-32 | 12-18    | 7-11     | 4-6      | 2,4-3,7 | 1,5-2,2 | -       | -   | -   | -         | - |   |
| K1/2       | 8/12                              | Вода   | 6,3                | 86                                 | 57      | 28     | 21    | 14       | 11       | 7,8      | 5,7     | 4,2     | 2,9     | 1,3 | -   | -         |   |   |
|            |                                   | Воздух | 353                | 236                                | 117     | 80     | 58    | 43       | 33       | 24       | 17      | 12      | 5,2     | -   | -   | -         |   |   |
|            | Нерекомендуемый диапазон скорости |        | 927-1390           | 439-659                            | 119-178 | 68-102 | 31-47 | 18-27    | 10-16    | 5,9-8,8  | 3,6-5,4 | 2,2-3,3 | 1,3-2   | -   | -   | -         |   |   |
|            | 10/14                             | Вода   | 6,3                | 94                                 | 63      | 31     | 24    | 17       | 12       | 8,8      | 6,4     | 4,8     | 3,4     | 2,1 | -   | -         | - |   |
|            |                                   | Воздух | 390                | 260                                | 130     | 97     | 64    | 48       | 36       | 26       | 20      | 14      | 8,5     | -   | -   | -         | - |   |
|            | Нерекомендуемый диапазон скорости |        | 1219-1829          | 584-876                            | 160-241 | 93-139 | 42-64 | 24-36    | 14-21    | 8,1-12   | 4,9-7,4 | 3-4,5   | 1,8-2,8 | -   | -   | -         | - |   |
| K1/2       | 6/12                              | Вода   | 6,3                | 96                                 | 65      | 33     | 25    | 17       | 12       | 9,4      | 6,9     | 5       | 3,7     | 2,3 | -   | -         | - |   |
|            |                                   | воздух | 398                | 270                                | 137     | 103    | 69    | 51       | 39       | 28       | 21      | 15      | 9,7     | -   | -   | -         | - |   |
|            | Нерекомендуемый диапазон скорости |        | 876-1314           | 416-624                            | 112-168 | 64-96  | 29-44 | 17-28    | 9,7-14,5 | 5,5-8,2  | 3,3-5   | 2-3,1   | 1,2-1,9 | -   | -   | -         | - |   |
|            | 8/14                              | Вода   | 6,3                | 109                                | 74      | 37     | 28    | 19       | 14       | 11       | 7,9     | 5,9     | 4,4     | 3   | -   | -         | - | - |
|            |                                   | воздух | 449                | 305                                | 154     | 116    | 78    | 58       | 44       | 32       | 25      | 18      | 13      | 6   | -   | -         | - | - |
|            | Нерекомендуемый диапазон скорости |        | 1167-1750          | 561-841                            | 153-230 | 82-132 | 40-60 | 23-34    | 13-20    | 7,6-11,4 | 4,6-6,9 | 2,8-4,3 | 1,7-2,6 | 1-2 | -   | -         | - | - |

## Продолжение приложения Д

Таблица Д.2 - Допускаемые скорости потока ГЗ-015-21 в зависимости от параметров среды при расчетной температуре T=115 °С

| Тип резьбы                        | d/D                               | Среда  | Расчетное давление | Монтажная длина, мм                |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   | 1000-3150 |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------|--------------------|------------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----------|
|                                   |                                   |        |                    | 60                                 | 80 | 100 | 120 | 160 | 200 | 250 | 320 | 400 | 500 | 630 | 800 |   |           |
|                                   |                                   |        |                    | Допускаемая скорость потока**, м/с |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |           |
| M20x1,5; G1/2                     | 4/8                               | Вода   | 6,3                | 25                                 | 18 | 14  | 12  | 8,4 | 6,5 | 4,9 | 3,5 | 2,2 | -   | -   | -   | - |           |
|                                   |                                   | Воздух |                    | 104                                | 75 | 58  | 48  | 35  | 27  | 20  | 14  | 9,2 | -   | -   | -   |   |           |
|                                   | Нерекомендуемый диапазон скорости |        | 6,3                | 70-105                             |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |           |
|                                   | Вода                              | 29     |                    | 21                                 | 16 | 13  | 9,7 | 7,6 | 5,9 | 4,3 | 3   | 1,7 | -   | -   | -   |   |           |
|                                   | Воздух                            | 120    | 86                 | 67                                 | 55 | 40  | 31  | 21  | 18  | 13  | 6,9 | -   | -   | -   |     |   |           |
|                                   | Нерекомендуемый диапазон скорости |        | 6,3                | 109-163                            |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |           |
|                                   | Вода                              | 33     |                    | 24                                 | 19 | 15  | 11  | 8,7 | 6,8 | 5   | 3,7 | 2,5 | 0,5 | -   | -   |   |           |
|                                   | Воздух                            | 136    | 98                 | 76                                 | 63 | 46  | 36  | 28  | 21  | 15  | 10  | 2,2 | -   | -   |     |   |           |
|                                   | Нерекомендуемый диапазон скорости |        | 6,3                | 156-234                            |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |           |
|                                   | Вода                              | 36     |                    | 26                                 | 20 | 17  | 12  | 9,6 | 7,5 | 5,7 | 4,3 | 3   | 1,7 | -   | -   |   |           |
| Воздух                            | 150                               | 108    | 84                 | 69                                 | 51 | 40  | 31  | 23  | 18  | 13  | 7   | -   | -   |     |     |   |           |
| Нерекомендуемый диапазон скорости |                                   | 6,3    | 210-315            |                                    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |           |
| Вода                              | 39                                |        | 28                 | 22                                 | 18 | 13  | 10  | 8,1 | 6,1 | 4,6 | 3,4 | 2   | -   | -   |     |   |           |
| 6/12                              | Воздух                            | 25     | 33                 | 24                                 | 19 | 15  | 11  | 8,2 | 5,9 | 3,5 | -   | -   | -   | -   |     |   |           |
|                                   |                                   | 6,3    | 161                | 116                                | 91 | 74  | 54  | 43  | 33  | 25  | 19  | 14  | 8,4 | -   |     |   |           |
|                                   |                                   | 25     | 72                 | 52                                 | 40 | 33  | 23  | 18  | 13  | 7,5 | -   | -   | -   | -   |     |   |           |
| Нерекомендуемый диапазон скорости |                                   | 6,3    | 153-229            |                                    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |           |
| Вода                              | 153                               |        | 81                 | 50                                 | 34 | 19  | 12  | 7   | 4   | 4   | 2,7 | 1,1 | 1,7 | -   |     |   |           |

# Продолжение приложения Д

Продолжение таблицы Д.2

| Тип резьбы                        | d/D                               | Среда   | Расчетное Давление | Монтажная длина, мм                |         |        |       |       |         |         |         |         |         |         |       |           |   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---------|--------------------|------------------------------------|---------|--------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-----------|---|
|                                   |                                   |         |                    | 60                                 | 80      | 100    | 120   | 160   | 200     | 250     | 320     | 400     | 500     | 630     | 800   | 1000-3150 |   |
|                                   |                                   |         |                    | Допускаемая скорость потока**, м/с |         |        |       |       |         |         |         |         |         |         |       |           |   |
| M20x1,5, G1/2                     | 8/14                              | Вода    | 6,3                | 44                                 | 32      | 25     | 20    | 15    | 12      | 9,2     | 7       | 5,4     | 4       | 2,7     | 1     | -         |   |
|                                   |                                   |         | 25                 | 28                                 | 20      | 16     | 13    | 9,2   | 7,1     | 5,3     | 3,5     | 1,6     | -       | -       | -     |           |   |
|                                   | Воздух                            | 6,3     | 181                | 131                                | 102     | 84     | 62    | 48    | 38      | 29      | 22      | 17      | 11      | 4,4     | -     |           |   |
|                                   |                                   | 25      | 61                 | 44                                 | 34      | 28     | 20    | 15    | 12      | 7,7     | 3,4     | -       | -       | -       |       |           |   |
|                                   | Нерекомендуемый диапазон скорости |         |                    | 208-313                            | 111-166 | 69-103 | 47-70 | 26-38 | 16-24   | 10-15   | 6,2-9,3 | 3,9-5,9 | 2,5-3,7 | 1,6-2,3 | 1-1,5 | -         |   |
|                                   |                                   |         |                    | 6,3                                | 48      | 35     | 27    | 22    | 16      | 13      | 10      | 7,8     | 6       | 4,6     | 3,3   | 1,9       | - |
| M20x1,5, G1/2                     | 10/16                             | Вода    | 25                 | 13                                 | 9,7     | 7,6    | 6,2   | 4,5   | 3,5     | 2,7     | 1,9     | 1,1     | -       | -       | -     |           |   |
|                                   |                                   |         | 6,3                | 196                                | 143     | 112    | 92    | 68    | 53      | 42      | 32      | 25      | 19      | 14      | 7,9   | -         |   |
|                                   | Воздух                            | 25      | 29                 | 21                                 | 16      | 13     | 9,8   | 7,6   | 5,8     | 4       | 2,5     | -       | -       | -       | -     |           |   |
|                                   |                                   |         | 262-393            | 142-212                            | 89-133  | 61-91  | 33-50 | 21-32 | 13-20   | 8,2-12  | 5,2-7,8 | 3,3-5   | 2,1-3,1 | 3-1,9   | -     |           |   |
|                                   | Нерекомендуемый диапазон скорости |         |                    | 6,3                                | 37      | 27     | 21    | 18    | 13      | 10      | 8       | 6       | 4,6     | 3,3     | 2     | -         | - |
|                                   |                                   |         | 25                 | 31                                 | 23      | 18     | 15    | 11    | 8       | 5,8     | 3,4     | -       | -       | -       | -     | -         |   |
| M27x2, G3/4                       | 6/12                              | Вода    | 6,3                | 152                                | 111     | 88     | 72    | 53    | 42      | 33      | 25      | 19      | 14      | 8,2     | -     | -         |   |
|                                   |                                   |         | 25                 | 68                                 | 50      | 39     | 32    | 23    | 17      | 13      | 7,3     | -       | -       | -       | -     |           |   |
|                                   | Нерекомендуемый диапазон скорости |         |                    | 137-205                            | 75-112  | 47-70  | 32-48 | 18-27 | 11-17   | 7,2-11  | 4,4-6,5 | 2,8-4,2 | 1,8-2,7 | 1,1-1,7 | -     | -         |   |
|                                   |                                   |         | 6,3                | 42                                 | 30      | 24     | 20    | 15    | 12      | 9,1     | 6,9     | 5,3     | 4       | 2,7     | 1     | -         | - |
|                                   | 8/14                              | Вода    | 25                 | 27                                 | 19      | 15     | 12    | 9,1   | 7       | 5,2     | 3,5     | 1,5     | -       | -       | -     | -         |   |
|                                   |                                   |         | 6,3                | 172                                | 126     | 99     | 82    | 60    | 48      | 38      | 29      | 22      | 17      | 11      | 4,2   | -         | - |
| Нерекомендуемый диапазон скорости | Воздух                            | 25      | 58                 | 42                                 | 33      | 27     | 20    | 15    | 11      | 7,5     | 3,2     | -       | -       | -       | -     | -         |   |
|                                   |                                   | 187-234 | 103-128            | 65-81                              | 44-56   | 25-31  | 16-20 | 10-12 | 6,1-7,6 | 3,9-4,8 | 2,5-3,1 | 1,6-1,9 | 1-1,2   | -       | -     |           |   |

# Продолжение приложения Д

Продолжение таблицы Д.2

| Тип резьбы  | d/D                               | Среда                             | Расчетное давление | Монтажная длина, мм                |           |           |           |           |           |           |            |            |          |          |          |           |
|-------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|----------|----------|----------|-----------|
|             |                                   |                                   |                    | 60                                 | 80        | 100       | 120       | 160       | 200       | 250       | 320        | 400        | 500      | 630      | 800      | 1000-3150 |
|             |                                   |                                   |                    | Допускаемая скорость потока**, м/с |           |           |           |           |           |           |            |            |          |          |          |           |
| M27x2, G3/4 | 10/16                             | Вода                              | 6,3<br>25          | 46<br>13                           | 34<br>9,5 | 27<br>7,4 | 22<br>6,1 | 16<br>4,4 | 13<br>3,4 | 10<br>2,6 | 7,7<br>1,8 | 6<br>1,1   | 4,6<br>- | 3,3<br>- | 1,9<br>- | -         |
|             |                                   | Воздух                            | 6,3<br>25          | 189<br>28                          | 139<br>21 | 109<br>16 | 90<br>13  | 67<br>9,6 | 53<br>7,5 | 42<br>5,7 | 32<br>4    | 25<br>2,4  | 19<br>-  | 14<br>-  | 7,9<br>- | -         |
|             | Нерекомендуемый диапазон скорости |                                   | 244-366            | 134-202                            | 85-127    | 59-88     | 33-49     | 21-31     | 13-20     | 8-12,1    | 5,1-7,7    | 3,3-4,9    | 2,1-3,1  | 3,1-9    | -        |           |
|             |                                   | Вода                              | 6,3<br>25          | 36<br>30                           | 26<br>22  | 21<br>18  | 17<br>14  | 13<br>10  | 10<br>7,9 | 6<br>3,3  | 4,6<br>-   | 3,3<br>-   | 2<br>-   | -        | -        | -         |
| M33x2, G1   | 6/12                              | Воздух                            | 6,3<br>25          | 147<br>66                          | 109<br>48 | 86<br>38  | 71<br>31  | 53<br>23  | 42<br>17  | 33<br>12  | 25<br>7,1  | 19<br>-    | 14<br>-  | 8,2<br>- | -        | -         |
|             |                                   | Нерекомендуемый диапазон скорости | 128-192            | 71-106                             | 45-68     | 31-47     | 17-26     | 11-17     | 7,1-11    | 4,3-6,5   | 2,7-4,1    | 1,8-2,6    | 1,1-1,7  | -        | -        | -         |
|             | 8/14                              | Вода                              | 6,3<br>25          | 40<br>26                           | 30<br>19  | 24<br>15  | 19<br>12  | 14<br>8,9 | 11<br>6,9 | 9<br>5,2  | 6,9<br>3,4 | 5,3<br>1,4 | 4<br>-   | 2,7<br>- | 1<br>-   | -         |
|             |                                   | Воздух                            | 6,3<br>25          | 166<br>56                          | 123<br>51 | 97<br>32  | 80<br>27  | 60<br>19  | 47<br>15  | 37<br>11  | 28<br>7,4  | 22<br>3    | 16<br>-  | 11<br>-  | 4,1<br>- | -         |
| M33x2, G1   | Нерекомендуемый диапазон скорости |                                   | 175-262            | 97-146                             | 62-93     | 43-64     | 24-36     | 15-23     | 9,8-14,7  | 6-9       | 3,8-5,7    | 2,4-3,7    | 1,5-2,3  | 1-1,4    | -        | -         |
|             |                                   | Вода                              | 6,3<br>25          | 44<br>12                           | 33<br>9,2 | 26<br>7,3 | 21<br>6   | 16<br>4,4 | 13<br>3,4 | 10<br>2,6 | 7,7<br>1,8 | 6<br>1,1   | 4,6<br>- | 3,3<br>- | 1,9<br>- | -         |
|             | 10/16                             | Воздух                            | 6,3<br>25          | 183<br>27                          | 135<br>20 | 107<br>16 | 89<br>13  | 66<br>9,5 | 52<br>7,4 | 41<br>5,6 | 32<br>3,9  | 25<br>2,4  | 19<br>-  | 13<br>-  | 7,8<br>- | -         |
|             |                                   | Нерекомендуемый диапазон скорости | 228-342            | 128-192                            | 82-123    | 57-85     | 32-48     | 20-31     | 13-20     | 7,9-12    | 5-7,6      | 3,3-4,9    | 2,1-3,1  | 3,1-9    | -        | -         |

# Продолжение приложения Д

Продолжение таблицы Д.2

| Тип резьбы | d/D                               | Среда                             | Расчетное давление | Монтажная длина, мм |       |       |        |         |         |         |         |         |         |         |     |           |
|------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|---------------------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|-----------|
|            |                                   |                                   |                    | 60                  | 80    | 100   | 120    | 160     | 200     | 250     | 320     | 400     | 500     | 630     | 800 | 1000-3150 |
| К/1/2      | 4/8                               | Вода                              | 6,3                | 16                  | 13    | 11    | 9      | 6,9     | 5,5     | 4,3     | 3       | 1,7     | -       | -       | -   | -         |
|            |                                   | Воздух                            |                    | 66                  | 53    | 44    | 37     | 28      | 23      | 18      | 12      | 7,2     | -       | -       | -   |           |
|            | 6/10                              | Нерекомендуемый диапазон скорости | 6,3                | 28-43               | 19-28 | 13-20 | 9,6-14 | 5,9-8,8 | 4-6     | 2,6-4   | 1,7-2,5 | 1,1-1,7 | -       | -       | -   | -         |
|            |                                   |                                   |                    | Вода                | 18    | 15    | 12     | 10      | 8       | 6,5     | 5,1     | 3,8     | 2,6     | 1,1     | -   | -         |
|            | Воздух                            | 76                                | 61                 | 51                  | 43    | 33    | 27     | 21      | 16      | 11      | 4,7     | -       | -       | -       |     |           |
|            | 8/12                              | Нерекомендуемый диапазон скорости | 6,3                | 45-68               | 29-44 | 21-31 | 15-23  | 9,4-14  | 6,4-9,5 | 4,2-6,4 | 2,7-4   | 1,8-2,7 | 1,2-1,7 | -       | -   | -         |
|            |                                   |                                   |                    | Вода                | 21    | 17    | 14     | 12      | 9,2     | 7,4     | 5,9     | 4,5     | 3,3     | 2,2     | -   | -         |
|            | Воздух                            | 86                                | 69                 | 57                  | 49    | 38    | 31     | 24      | 19      | 14      | 8,9     | -       | -       | -       |     |           |
|            | 10/14                             | Нерекомендуемый диапазон скорости | 6,3                | 65-98               | 43-64 | 30-45 | 22-34  | 13-21   | 9,3-14  | 6,2-9,3 | 4-6     | 2,6-4   | 1,7-2,6 | -       | -   | -         |
|            |                                   |                                   |                    | Вода                | 23    | 18    | 15     | 13      | 10      | 8,3     | 6,6     | 5,1     | 3,9     | 2,7     | 1,3 | -         |
| Воздух     | 95                                | 76                                | 63                 | 54                  | 42    | 34    | 27     | 21      | 16      | 11      | 5,5     | -       | -       |         |     |           |
| 6/12       | Нерекомендуемый диапазон скорости | 6,3                               | 88-133             | 58-87               | 41-62 | 31-46 | 19-28  | 13-19   | 8,6-13  | 5,4-8,2 | 3,6-5,4 | 2,4-3,5 | 0,3-0,4 | -       | -   |           |
|            |                                   |                                   | Вода               | 24                  | 20    | 16    | 14     | 11      | 8,8     | 7,1     | 5,5     | 4,2     | 3       | 1,7     | -   | -         |
| Воздух     | 101                               | 81                                | 68                 | 58                  | 45    | 36    | 29     | 23      | 17      | 13      | 7       | -       | -       |         |     |           |
| 8/14       | Нерекомендуемый диапазон скорости | 6,3                               | 61-92              | 40-60               | 28-42 | 21-31 | 13-19  | 8,7-13  | 5,8-8,7 | 3,7-5,5 | 2,4-3,6 | 1,6-2,4 | 1-1,5   | -       | -   |           |
|            |                                   |                                   | Вода               | 28                  | 22    | 19    | 16     | 12      | 10      | 8,1     | 6,3     | 4,9     | 3,7     | 2,5     | 0,4 | -         |
| Воздух     | 114                               | 91                                | 76                 | 66                  | 51    | 41    | 33     | 26      | 20      | 15      | 10      | 1,5     | -       |         |     |           |
| К/1/2      | Нерекомендуемый диапазон скорости | 6,3                               | 84-126             | 55-83               | 39-58 | 29-43 | 18-27  | 12-18   | 8,1-12  | 5,1-7,7 | 3,4-5,1 | 2,2-3,3 | 1,4-2,1 | 0,9-1,3 | -   |           |
|            |                                   |                                   | Вода               |                     |       |       |        |         |         |         |         |         |         |         |     |           |

ЗАКАЗАТЬ

Примечание:

\* - для ГЗ-015-01 тип резьбы - М20х1,5, G1/2; d/D - 8/12, 10/14, 10/16.

\*\* - применение ГЗ-015-1, ГЗ-015-21, не прошедших расчет на допускаемую скорость потока, возможно в средах при отсутствии скорости среды с подтверждением гидравлическими испытаниями